

Мероприятия по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Под защитой населения и территорий в чрезвычайных ситуациях понимается комплекс правовых, организационных, инженерно-технических, медико-профилактических мероприятий, проводимых с целью устранения или снижения до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей, а также ущерба, нанесенного пострадавшим территориям при угрозе возникновения или возникновения ЧС различного характера в мирное и военное время.

При этом под населением понимаются все граждане Российской Федерации, иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории РФ, а под территорией — все земельное, водное и воздушное пространство в пределах РФ или ее части, включая объекты производственной или социальной сферы, а также окружающая среда.

Общие сведения о мероприятиях по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, проводимых ГОЧС заблаговременно в режиме повседневной деятельности

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС — это совокупность организованных действий, направленных на решение какой-либо из задач по предупреждению или ликвидации ЧС, выполняемых органами управления, силами и средствами РСЧС различных уровней и подсистем.

Мероприятия, проводимые в процессе повседневной деятельности объектов экономики и территорий, имеют целью предупреждение ЧС и максимальное снижение размеров ущерба и потерь при их возникновении.

С возникновением чрезвычайной ситуации (или при непосредственной ее угрозе) организуются и проводятся мероприятия по защите населения, территорий и ликвидации ЧС, объем и содержание которых определяются исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся в распоряжении соответствующих органов

управления РСЧС сил и средств.

Целенаправленное проведение превентивных мероприятий невозможно без знания вероятного характера ожидаемых ЧС, возможного ущерба и потерь от них, которые зависят, в свою очередь, от сочетания таких важнейших факторов, как опасность и риск. При этом под опасностью понимается разрушающее (поражающее) воздействие конкретной ЧС, а под риском — степень угрозы материальных потерь и жертв.

Риск зависит от ряда причин: степени устойчивости объектов инфраструктуры в условиях данной ЧС, наличия в регионе потенциально опасных объектов, плотности населения и застройки, а также свойств грунта и других.

Под прогнозированием понимается определение данных о возможности возникновения ЧС, количественных и качественных характеристик ожидаемого явления, времени его наступления и возможном характере развития.

Мероприятия по защите населения и территорий, и ликвидации чрезвычайных ситуаций при их возникновении (в чрезвычайном режиме) организуются и проводятся на основе выводов из оценки фактической обстановки в очаге ЧС и прогнозирования ее развития.

Правовые мероприятия

Правовые мероприятия заключаются в создании правовых и нормативно-технических документов.

К правовым документам относятся законы РФ, указы Президента, Постановления Правительства, руководящие документы территориальных органов исполнительной власти. К нормативно-техническим документам — государственные и отраслевые стандарты, а также нормы и правила.

Государственные стандарты (ГОСТ) — это комплекс стандартов безопасности в ЧС, система стандартов безопасности труда, стандарты в области охраны природы.

Нормы и правила — санитарные правила (СП), санитарные правила и нормы (СанПиН), строительные нормы и правила (СНиП).

В целях заблаговременной подготовки населения и обеспечения его активного участия в действиях в условиях различных ЧС разработаны права и обязанности граждан РФ в области защиты от ЧС.

Граждане имеют право:

- на защиту жизни, здоровья и личного имущества в случае возникновения ЧС;

- в соответствии с планами ликвидации ЧС использовать средства коллективной и индивидуальной защиты и другое имущество органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, предназначенное для защиты населения от ЧС;

- быть информированными о риске, которому они могут подвергнуться в определенных местах пребывания на территории страны, и о мерах необходимой безопасности;

- обращаться лично, а также направлять в государственные органы и органы местного самоуправления индивидуальные и коллективные обращения по вопросам защиты населения и территорий от ЧС;

- участвовать в установленном порядке в мероприятиях по предупреждению и ликвидации ЧС;

- на возмещение ущерба, причиненного их здоровью и имуществу вследствие ЧС;

- на медицинское обслуживание, компенсации и льготы за проживание и работу в зонах ЧС;

- на бесплатное государственное социальное страхование, получение компенсаций и льгот за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации ЧС;

- на пенсионное обеспечение в случае потери трудоспособности в связи с увечьем или заболеванием, полученным при выполнении обязанностей по защите населения и территорий в ЧС, в порядке, установленном для работников, инвалидность которых наступила вследствие трудового увечья;

- на пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца, погибшего или умершего от увечья или заболевания, полученного при выполнении обязанностей по защите населения и территорий от ЧС, в порядке, установленном для семей граждан, погибших или умерших от увечья, полученного при выполнении гражданского долга по спасению человеческой жизни, охране собственности и правопорядка.

Граждане РФ обязаны:

- активно содействовать выполнению всех мероприятий, проводимых МЧС России;

- соблюдать законы и иные нормативные и правовые акты в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- выполнять меры безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности, не допускать нарушений производственной и технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к экстремальным ситуациям;

- изучать основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим, правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, постоянно наращивать и совершенствовать свои знания и практические навыки для действий в любых складывающихся условиях;

- знать сигналы оповещения и порядок действия по ним;
- четко выполнять правила поведения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Организационные мероприятия

1. Планирование защиты населения и территорий от ЧС.

Планы всех подсистем

Планирование защиты населения и территорий от ЧС во всех звеньях РСЧС заключается в разработке ряда оперативных, мобилизационных, информативных и административных документов. Основными оперативными документами органов управления ГОЧС всех элементов (звеньев) являются «План действий по предупреждению и ликвидации ЧС» и «План гражданской обороны объекта».

«План действий по предупреждению и ликвидации ЧС» обычно включает два раздела и приложения. В первом разделе дается краткая характеристика объекта и оценка возможной обстановки при возникновении ЧС на его территории, а также рассматриваются мероприятия, проводимые в режиме повседневной деятельности. Во втором разделе рассматриваются:

- а) мероприятия, проводимые при угрозе возникновения прогнозируемой ЧС;
- б) мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС в чрезвычайном режиме.

В каждом разделе излагаются действия КЧС, отдела ГОЧС, служб, спасательных формирований и персонала объекта в ходе проведения соответствующих мероприятий.

Приложения к плану включают:

- карту (схему) возможной обстановки при возникновении ЧС;
- календарный план основных мероприятий при угрозе и возникновении ЧС;
- решение председателя КЧС организации на ликвидацию ЧС;
- расчет сил и средств выполнения мероприятий;
- организацию управления оповещения и связи.

«План ГО» также имеет текстуальную часть и приложения в виде графиков и таблиц.

«План действий по предупреждению и ликвидации ЧС» и «План ГО»

нуждаются в систематической корректировке в целях учета изменившихся условий и исходных данных не реже одного раза в год.

Эвакуация населения

Эвакуация – временное перемещение населения из опасной зоны ЧС для временного проживания в безопасные районы. Эвакуация считается завершённой, когда все подлежащее эвакуации население будет вывезено за границы действий поражающих факторов источника ЧС.

В зависимости от времени и сроков проведения эвакуация может быть *упреждающей* или *экстренной*, по масштабам — *локальной, местной* или *региональной*, а также *общей* или *частичной*.

Для организованного проведения эвакуации создается постоянно действующая эвакуационная комиссия, а на время проведения эвакуации — сборные, промежуточные и приемные эвакуационные пункты, назначаются станции (порты, аэродромы, пункты) посадки и высадки.

2. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил средств.

На основе прогнозирования и моделирования чрезвычайных ситуаций данного района определяется необходимое количество, состав и оснащение сил РСЧС, ориентируясь на самую сложную возможную обстановку.

Для немедленного реагирования на ЧС по предложениям органов управления ГО и ЧС создаются, оснащаются и обучаются *мобильные региональные формирования*, которые содержатся и финансируются за счет бюджета. Они оснащаются совершенными средствами защиты и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР).

Для ликвидации последствий аварий на объектах создаются *аварийно-спасательные* отряды, предназначенные для защиты персонала объекта, а также населения проживающего в зонах рядом с объектами.

3. Обеспечение населения средствами индивидуальной защиты.

Средства защиты органов дыхания

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) подразделяются на фильтрующие и изолирующие (рис. 3.1).

Фильтрующие СИЗОД включают противогазы, самоспасатели, респираторы и простейшие средства. Изолирующие СИЗОД обеспечивают полную обособленность органов дыхания от окружающей среды, по принципу действия они делятся на регенеративные, кислородные, со сжатым воздухом и шланговые.

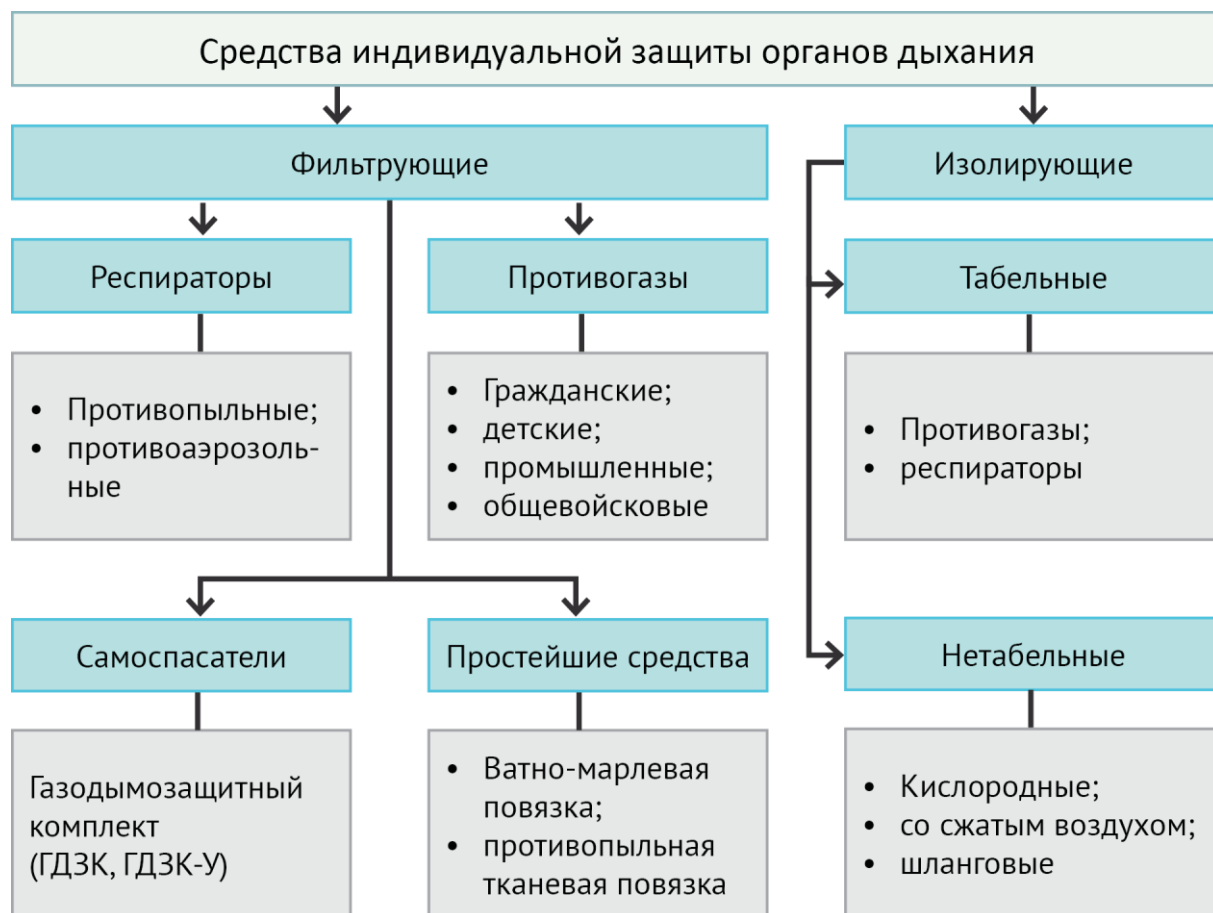


Рис. 3.1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Средства защиты кожи

Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) по принципу действия делятся на изолирующие и фильтрующие и являются табельными средствами формирования сил РСЧС.

Изолирующие СИЗК:

- изготовлены из прорезиненной ткани;
- герметично закрывают тело человека;
- защищают кожные покровы от капель, аэрозолей и паров аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивной пыли и биологических средств;
- применяются при длительном пребывании людей на загрязненной

местности.

Существенным недостатком изолирующих СИЗК является перегрев тела при работе в условиях высоких температур.

Фильтрующие СИЗК:

- представляют собой импрегнированную хлопчатобумажную одежду;
- защищают кожные покровы человека от воздействия аэрозолей и паров АХОВ, радиоактивной пыли.

На промышленных предприятиях, связанных с производством АХОВ, используются различные виды специальных (промышленных) средств защиты кожи как изолирующих, так и фильтрующих, которые могут применяться и спасательными формированиями РСЧС.

Для защиты кожных покровов кожи от радиоактивной пыли и ядовитых паров население может использовать в комплекте со средствами защиты органов дыхания подручные (простейшие) средства защиты кожи: непромокаемые плащи, накидки и т.п.

Медицинские средства индивидуальной защиты

Медицинские средства индивидуальной защиты (СИЗ) предназначены для оказания первой помощи и самопомощи в случае ЧС и для профилактики поражений и заболеваний. К ним относятся радиозащитные средства, антитоксические препараты, противобактериальные препараты, средства частичной санитарной обработки.

4. Проведение экологического контроля окружающей среды.

Под экологическим контролем понимается деятельность государственных органов, предприятий и общественных организации по определению тенденций воздействия на окружающую среду различных источников техногенного характера, возможности возникновения в результате этих изменений ЧС и необходимости принятия мер по защите населения и нормализации обстановки.

Контроль состояния окружающей среды заключается в проведении ее экологического мониторинга, т.е. наблюдения за ее фактическим состоянием, прогнозирования возможного развития обстановки и на основе сравнения этих данных с контрольными цифрами (установленными нормативами) —

определения необходимости принятия мер по защите населения и территорий, и нормализации обстановки. Аналогичным образом проводится контроль потенциально опасных объектов.

Экологический контроль осуществляется постоянно на всей территории страны силами и средствами Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), учреждениями сети наблюдения и контроля РСЧС всех звеньев и заинтересованных министерств, и ведомств.

При проведении контроля особое внимание уделяется районам расположения потенциально опасных объектов всех видов на стадиях их строительства и эксплуатации, в том числе при авариях, а также регионам, где возможно возникновение стихийных бедствий.

5. Подготовка населения к действиям в условиях ЧС.

Подготовка населения к действиям в условиях ЧС организуется в рамках единой государственной системы подготовки в области ГОЧС и осуществляется в учебных заведениях МЧС России, в учреждениях повышения квалификации, в учебно-методических центрах (УМЦ) и на курсах ГОЧС, а также по месту работы, учебы и жительства.

Основными задачами подготовки населения в области защиты от ЧС являются:

- обучение способам защиты от опасностей, возникающих при ЧС природного, техногенного и военного характера;
- обучение правилам поведения в условиях ЧС;
- обучение приемам оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- обучение умелому использованию коллективных и индивидуальных средств защиты;
- обучение и переподготовка руководителей всех уровней управления действиями по защите населения в ЧС с учетом возможных условий их возникновения и развития.

Обучение населения в области ГОЧС, в зависимости от степени участия

обучаемых в выполнении задач РСЧС, а также от требований к уровню их знаний, умений и навыков, организуется и осуществляется по следующим группам (табл. 3.2):

- должностные лица ГОЧС;
- специалисты ГОЧС;
- работники, входящие в состав аварийно-спасательных формирований ГОЧС;
- работники организаций (объектов), не входящие в состав формирований;
- учащиеся и студенты общеобразовательных учреждений;
- население, не занятое в сферах производства и обслуживания.

В целях практической подготовки в области ГОЧС, выработки у руководителей и специалистов всех уровней навыков управления силами и средствами при проведении мероприятий в период угрозы и ликвидации последствий ЧС в органах исполнительной власти и местного управления всех уровней проводятся командно-штабные учения и штабные тренировки. К ним привлекаются члены КЧС, работники ОУ ГОЧС, руководители объектов и объектовых формирований и другие руководящие работники.

Таблица 3.2

Система подготовки населения к действиям в ЧС

Группа	Обучаемые	Цель обучения
Группа 1	Должностные лица ГОЧС: – начальник ГО; – председатели КЧС; – руководители эвакуационных органов, служб ГОЧС; – начальники ОУ, УМЦ и курсов ГОЧС; – начальники кафедр безопасности жизнедеятельности вузов.	Подготовка к выполнению функциональных обязанностей в условиях ЧС. Повышение квалификации и переподготовка.
Группа 2	Специалисты ГОЧС: – работники ОУ и подразделений ГОЧС; – преподаватели УМЦ, курсов ГОЧС и дисциплин БЖД в вузах.	Повышение квалификации и переподготовка.

Группа 3	Работники, входящие в состав аварийно-спасательных формирований ГОЧС.	<i>Для руководителей:</i> Подготовка к выполнению поставленных задач. <i>Для личного состава формирований:</i> Выработка необходимых знаний и навыков к слаженным действиям в очагах поражения ЧС.
Группа 4	Работники организаций (объектов), не входящие в состав формирований.	Дать определенные знания и навыки в использовании средств и способов защиты от ЧС.
Группа 5	Учащиеся и студенты общеобразовательных учреждений.	<i>Для учащихся средних учебных заведений:</i> Привить умения и навыки практических действий при выполнении мер по защите в условиях различных ЧС. <i>Для студентов вузов:</i> Привить умения и практические навыки по организации и проведению мероприятий по защите населения.
Группа 6	Население, не занятое в сферах производства.	Научить действиям при оповещении о ЧС. Дать определенные знания и навыки в использовании средств индивидуальной защиты. Дать рекомендации по поведению в условиях, прогнозируемых ЧС.

С формированиями проводятся тактико-специальные учения.

Для тренировки в действиях по защите людей и материальных ценностей от опасностей, возникающих в ЧС, во всех организациях проводятся объектовые тренировки, к которым привлекаются как руководящий состав, так и все категории населения.

С учащимися общеобразовательных учреждений тренировки проводятся ежегодно.

Цикл подготовки органов местного управления и объектов завершается комплексным учением продолжительностью до 2-х суток, в ходе которого все участники в единой сложной обстановке возникновения и развития ЧС решают весь комплекс задач, предусмотренный планом предупреждения и ликвидации ЧС, а также внезапно возникающие вводные, на материальной базе объекта без остановки производства.

6. Создание и поддержание в постоянной готовности систем

оповещения и информации о ЧС.

Общее оперативное оповещение проводится ОУ ГОЧС определенного уровня в пределах территории соответствующего уровня РСЧС. Локальное оповещение (прил. 3.2.) осуществляется ОУ ГОЧС потенциально опасных объектов через диспетчерскую службу и предназначено для оповещения о ЧС персонала объекта и населения, проживающего вблизи объекта. Оно в минимально короткий срок, обеспечивающий выполнение ими требуемых мер защиты.

Система общего оповещения и информации базируется на использовании имеющихся средств связи и передачи данных, а также технических средств массовой информации на всех уровнях от федерального до объектового. Кроме того, для оповещения населения используется сеть звуковых средств (сирен) в системе ГОЧС. В зонах локального оповещения часть этих средств дублируется включением их с диспетчерских пунктов ПОО. Оповещение о ЧС передается по всем средствам информации вне очереди.

7. Создание оперативных резервов и запасов материальных и финансовых средств.

Создание оперативных резервов и запасов материальных и финансовых средств РСЧС осуществляется по линии соответствующих министерств и Госрезерва. Наличие резервов продовольствия, медицинских, материально-технических ресурсов и средств первой необходимости непосредственно в регионах, где возможно возникновение ЧС, позволяет органам управления КЧС, не дожидаясь поставок из центра, обеспечить всем необходимым проведение АС и ДНР и оказание медицинской и материальной помощи пострадавшему населению.

8. Физическая защита объекта инфраструктуры.

Физическая защита объекта инфраструктуры — часть системы безопасности, которая обеспечивается совокупностью организационно-технических мер, направленных на обнаружение и предотвращение несанкционированного доступа на объект, нанесение физического ущерба

объекту и его посетителям, а также принятия ответных действий силами реагирования по нейтрализации нарушителей.

Техническая реализация системы физической защиты (СФЗ) базируется на интегрированных комплексах систем безопасности.

Результатами этого этапа являются:

а) рекомендации по структуре и содержанию организационно-распорядительных документов об обеспечении безопасности объекта;

б) проект организационно-штатной структуры и рекомендации по организации сил охраны объекта;

в) требования по назначению к инженерно-техническим средствам и системам (ИТС), входящим в СФЗ; эти требования являются основой для разработки технического задания на проектирование ИТС СФЗ.

Существующие подходы к решению задачи оптимизации используют различные методики и при достаточной квалификации аналитиков и экспертов позволяют получать адекватные результаты. Таким образом, научно-методическое сопровождение создания СФЗ позволяет обеспечить:

- адекватность систем установленным угрозам,
- способность систем гибко реагировать на изменения угроз и условий функционирования объектов защиты (адаптивность),
- оптимальное построение систем по критерию «эффективность-стоимость»;
- оптимизацию выбора системы в целом.

Механизм государственного регулирования включает в себя:

– организацию, координацию и специальное обеспечение антитеррористической деятельности со стороны Правительства, силовых структур, федеральной и региональных антитеррористических комиссий;

- деятельность контрольно-надзорных органов;
- разработку и утверждение методик категорирования объектов и оценки эффективности СФЗ;
- лицензирование деятельности специализированных организаций по

созданию СФЗ;

- лицензирование основной деятельности объектов защиты.

Инженерно-технические мероприятия

1. Проектирование, размещение, строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры, в т.ч. критически важных и потенциально опасных, осуществляется на основе проведения Государственной экологической экспертизы и долгосрочного прогнозирования.

Основы безопасного функционирования объектов закладываются на стадиях их проектирования, размещения и строительства. Размещение строящихся объектов осуществляется на основе сейсмического районирования территории страны, а также определения районов, наиболее подверженных воздействию других стихийных бедствий.

При размещении потенциально опасных объектов учитывается местоположение городов и населенных пунктов в районах их предполагаемого строительства. По отношению к городам место строительства ядерно или химически опасных объектов должно выбираться с подветренной стороны по отношению к направлению господствующих ветров с учетом глубины распространения возможных зон загрязнения при максимальной запроектной аварии.

В зонах возможных катастрофических ситуаций строительство потенциально опасных объектов исключается или ограничивается.

Обеспечение безопасной эксплуатации потенциально опасных объектов достигается путем создания инженерных систем защиты технологических процессов как при нормальной (безаварийной) работе объекта, так и при возникновении аварии на объекте.

При реконструкции объектов и в ходе их эксплуатации инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие повышение их безопасности, могут уточняться в документах планирования защиты персонала объекта в чрезвычайных ситуациях.

К планированию и разработке документов привлекаются члены КЧС, работники отдела ГО и ЧС, и служб ГО, главные специалисты, не являющиеся начальниками служб, а при необходимости — специалисты проектных и экспертных организаций.

На основе прогнозирования и анализа обстановки, которая может сложиться на территории объекта при возникновении ЧС, определяют способы защиты и комплекс мероприятий, которые необходимо спланировать для надежной защиты персонала и территорий объекта. При этом учитывают:

- наличие потенциально опасных участков непосредственно на объекте, возможные сценарии развития аварийных ситуаций в процессе их эксплуатации;
- потенциально опасные зоны на территории района (региона) аварии, которые могут оказать влияние на объект;
- возможные стихийные бедствия в районе расположения объекта;
- силы и средства объекта, возможные варианты усиления для проведения мероприятий по защите персонала и ликвидации ЧС;
- ориентировочный объем, порядок и сроки выполнения мероприятий по предупреждению или снижению ущерба от ЧС, защите персонала и проведению аварийно-спасательных работ;
- другие исходные данные для планирования, определяемые местными условиями и спецификой деятельности объекта.

2. Инженерное обеспечение защиты населения осуществляется путем строительства и поддержания в постоянной готовности к использованию защитных сооружений.

Защитные сооружения (ЗС), или средства коллективной защиты (СКЗ), предназначены для обеспечения безопасности населения от воздействия поражающих факторов различных ЧС. По назначению и защитным свойствам они подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия. По месту расположения — на встроенные (расположенные под зданием) и отдельно расположенные. По времени постройки они могут быть построенными заблаговременно и быстро возводимыми (строящимися с возникновением угрозы из готовых строительных элементов). По вместимости: малые (до 150 человек), средние (150-450 человек) и большие (более 450 человек). По

обеспеченности фильтровентиляционным оборудованием: с промышленным оборудованием, с упрощенным оборудованием, без оборудования.

Защитные сооружения должны строиться на участках местности, не подвергающихся затоплению и оползням, иметь свободные подходы, а также входы (выходы), оборудованные с той же степенью защиты, что и основные помещения. Кроме того, они должны располагаться на таком удалении от мест работы или проживания укрываемых, чтобы последние могли добраться до защитного сооружения не больше чем за 15 минут. Во встроенных сооружениях должны оборудоваться аварийные выходы.

В качестве защитных сооружений могут использоваться также тоннели и станции метрополитена, горные выработки, подземные хранилища и т.п. Защитные свойства сооружений определяются давлением воздушной ударной волны, которое могут выдержать его конструкции, степенью герметизации и коэффициентом защиты от радиации, показывающим, во сколько раз уровень радиации на открытой местности выше, чем внутри сооружения.

Убежища — это защитные сооружения, в которых в течение определенного времени обеспечиваются условия для укрытия людей от большинства поражающих факторов, возникающих в различных ЧС:

- воздействия радиоактивных и большинства химически опасных веществ;
- воздушной ударной волны и обломков разрушенных зданий при мощных взрывах;
- высоких температур и вредных газов при пожаре;
- оружия массового поражения;
- газовой атаки;
- фугасного и осколочного действия авиабомб и снарядов, обломков разрушенных зданий и отравляющего действия ядовитых газов.

Убежища должны выдерживать давление ударной волны не ниже 100-200 кПа и иметь коэффициент защиты от радиации не менее 1000-2000. Значительно большей защитой по всем параметрам обладают станции глубокого залегания метрополитена, используемые в качестве убежища.

Убежище состоит из основных и вспомогательных помещений. К основным относят помещения для укрытия людей, пунктов управления и медицинских пунктов.

К вспомогательным помещениям относятся фильтровентиляционные камеры, санитарные узлы, помещения для защищенных дизель-электрических станций, кладовые и др.

Помещения для укрываемых людей разделяются на герметичные отсеки по 50-75 человек каждый, которые оборудуются двух и трехъярусными нарами. При этом нормативы для размещения укрываемых должны минимально составлять: по высоте помещений — 2,2 м, а по площади — 0,4-0,45 м²/чел.; по объему воздуха — не менее 1,5 м³/чел.

Каждое убежище имеет не менее двух входов/выходов, расположенных с противоположных сторон. Входы оборудуются в виде тамбуров-шлюзов с защитно-герметичными дверями. Аварийный выход (для встроенных убежищ) выводится через подземную галерею на поверхность территории на удалении от стены здания, в которое встроено убежище, не менее половины высоты здания плюс 3м.

Убежище обеспечивает непрерывное время пребывания в нем укрываемых людей на срок не менее двух суток, а в непосредственной близости от радиационно (ядерно) опасных объектов (в зоне возможного сильного радиоактивного загрязнения в случае аварии) — не менее пяти суток. Для этого оно оборудуется санитарно-техническими системами: вентиляции водоснабжения, электроснабжения, канализации и связи.

Система вентиляции предназначена для обеспечения убежища воздухом, очищенным от радиоактивной пыли, аэрозолей и газов и от химически опасных веществ. Она включает фильтровентиляционное оборудование (ФВО), систему забора, развода, вытяжки и подпора воздуха и другие устройства. Система вентиляции работает в режимах *чистой вентиляции* (очистка воздуха от радиоактивной пыли) и *фильтровентиляции* (очистка воздуха от химически опасных веществ).

Система вентиляции обеспечивает надежную очистку воздуха от всех

видов известных боевых химических веществ, однако при использовании фильтровентиляционного оборудования в условиях заражения воздуха промышленными химическими веществами не всегда обеспечивает надежную защиту укрываемых людей.

Все санитарно-технические системы сопряжены с соответствующими коммунально-энергетическими линиями объекта.

В ряде ЧС в результате произошедших разрушений могут быть нарушены или отключены электроэнергия, водопроводные, канализационные сети и теплоснабжение. В этом случае убежище снабжается электроэнергией от защищенного источника электричества — дизельной электростанции или аккумуляторных батарей, а также с помощью велогенераторов, электрофонарей и других источников. В убежищах **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использование керосиновых ламп, свечей, газовых фонарей и других устройств с открытым пламенем горения.

Убежище снабжается водой за счет аварийных запасов, создаваемых в проточных емкостях (до 5 литров на человека на весь укрываемый период), либо из автономных артезианских скважин, которые могут оборудоваться в убежищах большой вместимости.

Канализационные стоки поступают в специальные приемники фекальных вод. Аварийного теплоснабжения в убежищах не предусматривается.

Каждое убежище обеспечивается телефонной связью с пунктом управления ГОЧС объекта и громкоговорителями, подключенными к местной радиотрансляционной сети. Кроме того, убежище оснащается противопожарным инвентарем, инструментами для проведения спасательных работ силами укрываемых, приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля, средствами индивидуальной защиты, аптечкой и другим оборудованием. В нем может также содержаться запас продовольствия.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) — защитные сооружения, обеспечивающие защиту людей от внешнего облучения и от

непосредственного попадания радиоактивной пыли в органы дыхания, на кожу и одежду при радиоактивном загрязнении местности. Помимо этого, они могут защищать укрываемых от теплового излучения, попадания на кожу и одежду капель химических веществ зажигательных средств, а при соответствующей прочности конструкций — и от воздействия воздушной ударной волны до 20 кПа и обломков разрушенных зданий при взрыве, урагане, цунами и т.д.

ПРУ оборудуются обычно в подвальных этажах зданий и сооружений. При этом коэффициент защиты от внешнего облучения для ПРУ, расположенных в кирпичных зданиях, может составлять 200-300 и более. Если прогнозируемая ЧС не связана с возможными разрушениями, в качестве ПРУ могут использоваться также и нижние этажи каменных и кирпичных зданий с толстыми стенами и небольшими герметизированными оконными проемами, ослабляющие радиацию в 5-7 и более раз. Под ПРУ могут использоваться также сооружения хозяйственного назначения (подвалы, погреба, овощехранилища).

Вместимость ПРУ в зависимости от площади используемых помещений может быть 50 и более человек.

Вентиляция ПРУ осуществляется как принудительно (с помощью вентиляторов с простейшими фильтрами от пыли), так и путем проветривания через приточный и вытяжной короба с фильтрами и плотно пригнанными заслонками. Она обеспечивает защиту органов дыхания, укрываемых только от радиоактивной грунтовой пыли (при ядерном взрыве и поднимаемой ветром после оседания радиоактивного аэрозольного облака на землю при аварии на АС). ПРУ не защищают от химических веществ. Поэтому в условиях загрязнения воздуха радиоактивными газами, аэрозолями и заражения его химическими веществами в ПРУ используется режим полной изоляции, а укрываемые при этом должны пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания.

Водоснабжение, освещение и отопление ПРУ осуществляются от соответствующих систем здания.

Простейшие укрытия (щели) — защитные сооружения, строительство которых осуществляется силами населения. Щели защищают от воздушной ударной волны, светового и гамма-излучения, а перекрытые щели, кроме того, от непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивной пыли и капель химически веществ, а также от поражения зажигательными веществами, обломками разрушенных зданий и сооружений.

В соответствии с «Концепцией по защите населения и территорий...» в настоящее время не предусмотрено повсеместное строительство защитных сооружений ГО.

Защитные сооружения в обязательном порядке должны строиться для персонала критически важных и определенной группы потенциально опасных объектов, а также для населения, проживающего в зонах возможного опасного радиоактивного загрязнения.

Для защиты основной массы населения должны использоваться имеющиеся защитные сооружения, а также подземные пространства городов и населенных пунктов, приспособленные под укрытие в военное время.

3. Инженерное оборудование территорий регионов с учетом конкретного характера воздействия прогнозируемых ЧС

Учитывая многообразие поражающих факторов различных ЧС, которые могут произойти в конкретном регионе, большие капитальные затраты и значительное время, требуемые для инженерного оборудования территории региона в целях предотвращения ЧС или сокращения причиняемого ими ущерба, инженерное оборудование проводится в рамках общего развития региона. При этом строятся объекты и сооружения, специально предназначенные для предотвращения ЧС или ущерба от нее, регулируется сток рек, укрепляются оползневые участки, создаются противопожарные защитные полосы в лесных массивах. Также строятся объекты общего назначения (дороги, мосты, водоемы), которые могут быть использованы для маневра спасательных формирований, проведения эвакуационных мероприятий, облегчения работ по ликвидации ЧС.

4. Создание санитарно-защитных зон вокруг потенциально опасных объектов.

В целях предотвращения или уменьшения воздействия на население и окружающую среду вредных факторов функционирования промышленного производства и действия поражающих факторов в результате ЧС вокруг потенциально опасных объектов (ПОО) создаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ), образующие естественный барьер для этих воздействий. В санитарно-защитных зонах запрещается размещение объектов жилищного и культурно-бытового назначения, выделение участков под сады и огороды и пр. Размеры СЗЗ определяются либо соответствующими нормативными документами, либо по согласованию с местными органами.

5. Защита продовольствия, источников и систем водоснабжения от загрязнения радиоактивными веществами и заражения химическими веществами.

Защита должна осуществляться заблаговременно, до возникновения ЧС. В этих целях на очистных сооружениях водопроводных станций предусматриваются устройства по очистке воды, поступающей из загрязненных водоемов, от радиоактивных, аварийных химически и биологически опасных веществ, проводятся инженерные мероприятия по защите водозаборов на подземных источниках воды, герметизируются склады продовольствия либо применяются герметичные упаковки для продовольствия и принимаются другие меры.

6. Обеспечение устойчивости функционирования объектов инфраструктуры.

Под устойчивостью функционирования объекта инфраструктуры понимается его способность выполнять свои функции и сохранять основные параметры в пределах установленных норм при всех видах внутренних и внешних воздействий в ЧС различного характера. Данное мероприятие обязательно выполняется на критически важных и потенциально опасных объектах.

Необходимая степень устойчивости объекта, соответствующая воздействию на него прогнозируемых в данном районе ЧС, закладывается еще при его проектировании. Однако изменение экологической обстановки и постоянное усиление техногенного воздействия на окружающую среду приводят к изменению характера возможных ЧС в регионе, а также к возникновению ЧС, которые здесь раньше не наблюдались. Все это требует регулярного исследования устойчивости объектов региона в соответствии с уточненным прогнозом ЧС и проведения работ по его повышению.

При проведении исследований по устойчивости функционирования объекта моделируются варианты воздействия на его структуры различных поражающих факторов ЧС, прогнозируемых в данном регионе, в том числе ЧС военного характера, с задачей определения самых уязвимых элементов исследуемых структур, влияющих на функционирование данной структуры и объекта в целом. Исследованию подлежат, как правило, здания и сооружения объекта, технологическое оборудование, системы управления объекта, его элементы, способствующие повышению степени защищенности персонала, и др. Для исследования устойчивости объекта на нем создаются рабочие группы, которые производят необходимые расчеты. Конечная цель таких исследований — оценка устойчивости объекта в изменившихся условиях и изыскание наиболее эффективных способов ее повышения. На основе выводов исследовательских групп осуществляется планирование повышения устойчивости объекта, при этом разрабатывается план-график наращивания мероприятий по повышению устойчивости работы объекта в условиях ЧС (в плане ГО — в условиях военного времени). По мере расширения и реконструкции объекта в план-график вносятся изменения.

При планировании мероприятий по подготовке объекта к устойчивой работе в чрезвычайном режиме (при наличии ЧС) предусматриваются меры по защите технологического оборудования, созданию и укрытию запасов материально-технических средств, повышению физической устойчивости

зданий и сооружений, систем энерго-, газо- и водоснабжения, разработке безопасных технологических процессов.

Работы по повышению устойчивости объекта проводятся следующим образом: наиболее срочные — при текущем ремонте, остальные — при капитальном ремонте. Особое внимание уделяется наиболее уязвимым элементам и участкам объекта. При наличии среднесрочного прогноза разрушительных ЧС (землетрясений, оползней, просадок и т.п.) работы по укреплению объектов должны проводиться вне плановых сроков ремонта.