

ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ

Тема № 1:

Основы инженерной защиты населения и территорий (ИЗНТ)

Вопросы:

1. Система комплексной защиты населения (СКЗН) от современных средств поражения (ССП)
2. Инженерные мероприятия по предупреждению ЧС
3. Концепция инженерной защиты населения

1. Система комплексной защиты населения (СКЗН) от современных средств поражения (ССП)

Важная составная часть комплекса заблаговременных и оперативных мер по защите населения (ЗН) в ЧС - **мероприятия инженерной защиты (ИЗ).**

Особенность ИЗ в ЧС:

- ❑ используется для ЗН;
- ❑ является важным направлением обеспечения защиты территорий (ЗТ).

ИЗ ИТ – комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий (ИТМ), **проводимых** заблаговременно (или - в оперативном порядке), направленный на предотвращение (снижение) потерь населения при возникновении ЧС **путем:**

- ❑ обеспечения укрытия и жизнедеятельности населения в **ЗС**,
- ❑ снижения (предотвращения, устранения) до допустимого уровня воздействия **ПФ** стихийных бедствий, аварий.

Основные МП ИЗНТ в условиях ЧС:

- ❑ **укрытие** людей и мат. ценностей в ЗС ГО и в подземном пространстве (подвалах, цокольных этажах, подземных пространствах торгово-социальных объектов, метрополитенах...);
- ❑ **использование** под жильё мест работы в общественных, производственных зданиях, возведенных с учетом сейсмичности;
- ❑ **использование** при ЧС отдельных герметизированных помещений в жилых домах и общественных зданиях на территориях, прилегающих к РОО и ХОО;
- ❑ **укрытие** работников и семей в квартирах и производственных помещениях, в которых ими в оперативном порядке самостоятельно проведена герметизация;
- ❑ **предотвращение** разливов АХОВ обваловкой (заглублением) емкостей с АХОВ.

ИЗНТ в современных условиях строится путем образования единой территориальной системы (комплекса) сооружений и мероприятий - **системы комплексной защиты населения (СКЗН).**

В состав СКЗН входят группы мероприятий:

1. Совершенствование системы **оповещения и информирования (ОиИ)** населения и СНЛК о развитии и последствиях ЧС, режимах поведения и защиты.

2. Накопление фонда убежищ и укрытий в качестве сооружений двойного назначения (СДН)

для ЗН при возникновении ЧС ПТГХ, связанных с разрушениями зданий и пожарами, применения ССП в военное время.

3. Обеспечение противорадиационной и противохимической ЗН (ПРЗ и ПХЗ) при авариях на РОО и ХОО.

4. Накопление средств медицинской защиты и профилактики лучевых поражений (антидотов), средств оказания первой медицинской помощи.

5. Организация проведения эвакуации населения (ЭН) из городов, имеющих группы по ГО и опасных зон в ЧС МВВ.

Основные требования к МП по КЗН (7):

1. МП д. б. заблаговременно спланированы и ресурсно обеспечены.

Для их осуществления д.б. разработаны целевые программы КЗН для ОЭ и территорий.

МП должны предусматриваться в планах МиВВ, а также в моб. планах объектов, отраслей и территорий.

Все МП д. б. взаимоувязаны и согласованы с ОИВС РФ и ОМСУ.

Характер и объемы МП должны соответствовать конкретным условиям ЧС МиВВ на конкретных территориях.

2. МП КЗН проводятся **в 1-ю очередь на ПОО**; при возникновении военных конфликтов – **на территориях, имеющих группы по ГО.**

Характер и объем **МП планируются на основе прогнозирования** возможной обстановки при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях.

МП д.б. согласованы с мерами обеспечения безопасности персонала работающих смен и населения, оказавшегося в опасных зонах.

3. **Центры аварийного управления ОПО, системы локального и общего оповещения, СНЛК –**

- должны устойчиво функционировать после возможного воздействия на них поражающих факторов,
- передавать информацию об изменениях обстановки;
- информировать население о рекомендуемых режимах поведения.

4. Для накопления и рационального использования ЗС д. б.:

- проведено **обследование** подвалов, заглубленных помещений, других **подземных пространств**;
- оценена возможность и эффективность их приспособления под убежища и ПРУ для ЗН.

5. Средствами индивидуальной ПРЗ и ПХЗ д. б. обеспечены все категории населения с учетом особенностей воздействия опасных факторов ЧС на ХОО и РОО.

Они должны храниться как на объектах, так и в местах проживания населения в опасных зонах, а при угрозе возникновения ЧС немедленно выданы населению опасных зон в соответствии с прогнозом возможной обстановки.

6. В соответствии со спец. заданиями **запасы** лекарственных средств (препаратов), ИПП, АИ, медицинская техника для профилактики поражений, оказания самопомощи и взаимопомощи, а также первой медицинской помощи и лечения пострадавших в ЧС должны **накапливаться в существующих аптеках и аптечных складах (базах)** и обновляться по истечении установленных сроков хранения через торговую сеть.

Их выдача для оснащения формирований медицинской службы ГО осуществляется по распоряжениям начальников медицинской службы, согласованных с ОМСУ.

7. Планы ЭН

- ❑ *с использованием транспортных средств,*
 - ❑ *пешим порядком,*
 - ❑ *комбинированным способом*
- разрабатываются заблаговременно.

Объем эвакуации МП, районы размещения эвакуируемых и их жизнеобеспечение должны планироваться с учетом возможной обстановки, складывающейся в результате техногенных аварий и СБ.

В 1-ю очередь эвакуируются **дети и нетрудоспособное население;**

при авариях на АЭС с разрушением реакторов - **население, оказавшееся на следе радиоактивного облака.**

Время эвакуации устанавливается для территории,

2. Инженерные мероприятия по предупреждению ЧС

1. Накопление и содержание фонда ЗС

При выполнении данных МП, выполняются требования:

1. Зщите подлежат всё население страны.

2. ЗН планируется и осуществляется дифференцировано, в зависимости от особенностей районов его расселения, видов и степени опасности возможных ЧС.

3. ЗН достигаться путём комплексного использования различных способов защиты, основные из них - укрытие в ЗС и ЭН.

4. Для защиты населения должны проводиться мероприятия, подготовленные заблаговременно.

5. Объём планируемых и подготавливаемых МП по ЗН определяться исходя из принципа необходимости и достаточности.

6. Личное участие граждан в обеспечении своей безопасности.

Накопление ЗС в 1-ю очередь проводится для населения, проживающего в зонах размещения ПОО. 14

2. Подготовка к строительству **быстровозводимых ЗС (БЗС):**

- ❑ определяется недостающая вместимость и количество ЗС, места строительства;
- ❑ разрабатывается план строительства БЗС на территории и другие документы, связанные со строительством;
- ❑ определяется потребность в рабочей силе, механизмах, материалах, оборудовании, автотранспорте;
- ❑ заключаются хоз. договора на поставку конструкций, оборудования и ведение строительных работ;
- ❑ разрабатывается недостающая проектно-сметная документация и осуществляется обеспечение ей ОЭ.

При разработке планов строительства **простейших укрытий**, предусматривается их возведение в жилом секторе, на ОЭ, на сборных эвакуопунктах, пунктах посадки и других местах массового пребывания людей.

3. Прогнозирование инженерной обстановки.

Для планирования инженерного обеспечения (ИО) АСДНР в возможных очагах поражения, заблаговременно прогнозируется обстановка, которая может сложиться в возможной зоне ЧС.

При этом определяются:

- объемы возможных разрушений и инженерных работ,
- СиС для их выполнения, др. данные.

Данные, полученные в ходе прогнозирования – основание для разработке предложений о создании аварийно-спасательных, инженерных и аварийно-технических формирований, их оснащения инженерной техникой, средствами обучения и малой механизации.

4. Планирование инженерного обеспечения (ИО) АСДНР

Планирование ИО МП по Пил ЧС осуществляется по результатам прогноза возможной ИО.

МП по ИО отражают в **планах действий по предупреждению и ликвидации ЧС** и в **планах ГО и ЗН (ГО)**.

В них излагаются:

1) выводы из прогноза возможной инженерной обстановки:

- ✓ *степень разрушения НП и ОЭ;*
- ✓ *состояние ЗС;*
- ✓ *состояние КЭС и сооружений, дорожной сети;*

2) организация ИЗН и ИО МП ЗН;

3) особенности ИО, ведения АСДНР в очагах поражения (разрушения).

Планы отрабатываются в виде текстуальной части¹⁷ и

5. Подготовка систем водоснабжения к работе в ЧС

Справочно: на 01 жителя крупного города расходуется воды 400-600 л/сут.

В ЧС водопотребление часто увеличится:

- ❑ для тушения пожаров на **01 км фронта** огня необходимо подать воды **800 л/с**;
- ❑ вода необходима для сан. обработки пораженных и спец. обработки техники, других нужд.

В результате ЧС, м.б. разрушены сооружения и сети водоснабжения, заражены источники воды.

Наименее устойчивые элементы системы водоснабжения - водозаборные и водоочистные сооружения, наземные части насосных станций, водонапорные башни и домовые (цеховые) сети.

6. Подготовка и содержание дорожной сети (ДС)

Влияет на проведение эвакомероприятий, массовое строительство ЗС, выдвижение и ввод сил в зону ЧС, проведение АСДНР.

Заблаговременно проводимые МП по подготовке дор. сети:

- 1) совершенствование существующих и строительство новых дорог по планам развития транспортных коммуникаций;
- 2) согласование с ОВК вопросов совместного использования ДС для военных перевозок и в целях ЗН;
- 3) рекогносцировка ДС, определение наиболее уязвимых мест;
- 4) выбор мест для постройки временных мостов и наводки переправ на случай разрушения существующих мостов;
- 5) выбор направления колонных путей, изучение проселочных дорог, объездов в случае отсутствия или недостаточности существующих дорог с твердым

7. Подготовка к световой и др. видам маскировки городов, НП и ОЭ.

Световая маскировка (СМ) планируется и организуется на основании требований ИТМ ГО.

Она заключается в снижении освещенности городов, НП и ОЭ, с целью затруднения обнаружения и опознавания в темное время суток оптическими средствами разведки.

СМ выполняется в полном объеме на территориях страны, отнесенных к зонам СМ, по двум режимам: частичного и полного затемнения.

СМ осуществляется:

- электрическим,
- светотехническим,
- механическим,
- технологическим способами.

Выбор способа (сочетание способов) производится в зависимости от характера деятельности того или иного города, НП или ОЭ.

8. Подготовка л/с инженерно-технических служб и формирований (ИТСФ)

Инженерно-технические службы:

- инженерная;
- коммунально-техническая;
- энергетики и светомаскировки;
- дорожная (автодорожная);
- убежищ и укрытий.

Для непосредственного выполнения инженерных задач МиВВ, требующих использования специально подготовленного л/с и применения инженерной техники, **создаются** инженерные и аварийно-технические **формирования**.

Количество ИТСФ, их состав и оснащение определяются в соответствии с задачами, решаемыми по ЛЧС МВ и ВВ; их объем определяется в ходе прогнозирования ИО.

9. Подготовка к работам по обезвреживанию ВОП

Обезвреживание ВОП заранее планируют, предусматривая:

организацию

- ✓ Вз с ОВК, руководителями организаций, производящих, утилизирующих, перевозящих ВОП;
- ✓ изучения рук. составом, ОУ служб и формирований признаков ВОП и правил безопасности при их обнаружении;
- ✓ Вз с ОУ ГОЧС в местах обнаружения ВОП.

выделение

- подрывных площадок для уничтожения ВОП;
- тех. средств и транспорта для обеспечения работ по откопке и транспортировке ВОП, обеспечению защиты ЗиС от разрушений;

ведение разъяснительной работы среди населения о правилах безопасности при обнаружении ВОП с доведением до населения телефонов и мест расположения пунктов

3. Концепция инженерной защиты населения

Принципы построения концепции (7):

1. **Защите в условиях ЧС подлежит все население РФ, иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории России.**
2. **Вопросы защиты населения в ЧС имеют приоритет перед любыми другими видами деятельности.**
3. **МП по подготовке страны к ЗН проводятся заблаговременно, одновременно для условий ЧС техногенного, природного и военного характера.**
4. **МП по подготовке к защите и МП самой ЗН в условиях ЧС планируются и осуществляются дифференцированно, с учетом существующих условий.**

5. Объемы, содержание и сроки проведения МП по ЗН определяются исходя из принципа разумной достаточности, с учетом экономических возможностей страны по их реализации, перспектив развития ССП и применения потенциально опасных технологий и производств.

6. МП по ЗН проводятся с учетом рационального расходования ресурсов.

7. ЗН от ПФ ЧС МиВВ достигается в результате комплексного применения различных средств.

Для реализации концепции должно предусматриваться:

В мирное время:

- ❑ переход от использования ИСЗ к **КСЗ населения в опасных зонах** (- жилые и обществ. здания спец. конструкции, в которых люди находятся в режиме полной изоляции);
- ❑ максимальное ограничение проживания населения в СЗЗ и в зонах, подверженных стихийным бедствиям.

В военное время:

Сохранить традиционный способ ЗН - **укрытие в ЗС**, для чего необходимо содержать и поддерживать в готовности фонд ЗС, созданный ранее.

Возведение недостающих ЗС наращивать в период непосредственной угрозы войны.

Строительство новых убежищ и укрытий в МВ осуществлять для объектов имеющих категорию по ГО

Основное внимание сосредоточить на **освоении сооружений подземного пространства** городов и объектов, в т.ч. и жилых.

Вместо подвалов строить **подземные этажи с усиленными перекрытиями**, где размещать объекты обслуживания зданий, различные подсобные помещения, мастерские и др., с тем, чтобы при необходимости быстро дооборудовать их, доведя защитные характеристики до нужного уровня.

КОНЕЦ ЛЕКЦИИ

4. Инженерные мероприятия, проводимые заблаговременно

Общие направления осуществления ИЗ:

- ❑ планирование и выполнение ИТМ по ЗН от ССП, стихийных бедствий, ОПЯ;
- ❑ выработка и внедрение в практику правил и порядка осуществления инженерной защиты;
- ❑ обеспечение необходимых условий (включая нормативно-правовое регулирование) проведение мероприятий инженерной защиты.

Основные ИТМ по ЗН:

- укрытие людей в приспособленных помещениях жилых, производственных и общественных зданий, в ЗС;
- повышение
- надежности систем ЖОН (водоснабжение, энергопитание, теплофикация и др.) при авариях, катастрофах, СБ, в ВВ;*
- устойчивости жизненно важных объектов социального и производственного назначения;*
- выполнение градостроительных требований, позволяющих уменьшить количество жертв, обеспечить выход населения из разрушенных частей города в безопасную зону создать условия для ввода в

Основные направления ИЗ территорий:

1. Уменьшение тяжести и масштаба возможных последствий землетрясений:

- повышение сейсмостойкости ЗИС;
- не размещение в сейсмоопасных зонах особо опасных производств;
- разработка технологий по безаварийной остановке производства;
- повышение устойчивости объектов к вторичным поражающим факторам землетрясений (пожары, взрывы, утечки АХОВ и др.).

2. Строительство сооружений ИЗ против затопления

территории:

- дамбы;
- водохранилища противопаводкового назначения;
- берегоукрепительные сооружения и т.д.

3. Предупреждение оползней, селей, обвалов и защита от них объектов различного назначения:

- планировка откосов;
- уменьшение крутизны склонов (техникой или взрывами);
- сооружение подпорных стенок, контрбанкетов, свайных рядов в местах, где дорогами подрезаются склоны;
- устройство направляющих стенок для изменения движения обвальных пород;
- строительство тоннелей, крытых ограждений, защитных стенок, дорог, эстакад, удаляющих транспортные потоки из опасных зон;
- управляемый сход обвалов и оползней взрывами;
- дренаж подземных вод и регулирование поверхностных стоков;
- защита склонов одерновкой, посевом трав, насаждением кустарников и деревьев;
- перенос ЛЭП, нефте- и газопроводов, других объектов в безопасные места или защита их специальными