

## **РАЗДЕЛ 2 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

В апреле 1992 г. для реализации государственной политики по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций постановлением Правительства РФ был образован Российский комитет по чрезвычайным ситуациям, преобразованный в 1994 г. в Министерство чрезвычайных ситуаций, осуществляющее свою деятельность в целях выполнения задач, предусмотренных Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

**Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)** является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

### **2.1 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени**

**Чрезвычайная ситуация** - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

### 2.1.1 Основные понятия и классификация чрезвычайных ситуаций.

#### План лекции:

1. Основные понятия.
2. Классификация чрезвычайных ситуаций.

**Под экстремальной ситуацией** понимается отклонение от нормы процессов или явлений.

Между экстремальной и чрезвычайной ситуацией существует отличие. Как правило, экстремальная ситуация имеет отношение к человеку или группе людей, которая требует для выживания мобилизации значительного количества индивидуальных ресурсов.

Чрезвычайная ситуация - более общее понятие, которое предполагает помимо общей оценки сложившейся негативной обстановки привлечение различных ресурсов для ее ликвидации, которые этой обстановкой не затронуты. Экстремальная ситуация является как бы составной частью чрезвычайной ситуации.

Всю совокупность возможных чрезвычайных ситуаций целесообразно первоначально разделить на конфликтные и бесконфликтные.

**К конфликтным**, прежде всего, могут быть отнесены военные столкновения, экономические кризисы, экстремистская политическая борьба, социальные взрывы, национальные и религиозные конфликты, терроризм, разгул уголовной преступности, крупномасштабная коррупция и др.

**Бесконфликтные чрезвычайные ситуации**, в свою очередь, могут быть классифицированы по значительному числу признаков, описывающих явления с различных сторон их природы и свойств.

Все чрезвычайные ситуации можно классифицировать по трем основным принципам: масштабу распространения, темпу развития и природе происхождения. При классификации чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения следует учитывать не только размеры территории, подвергнувшейся воздействию ЧС, но и возможные ее косвенные последствия.

**Локальные чрезвычайные ситуации** не выходят территориально и организационно за пределы рабочего места или участка, малого отрезка дороги, усадьбы или квартиры. К локальным относятся чрезвычайные ситуации, в результате которых пострадало не более 10 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек, либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда.

Если последствия чрезвычайной ситуации ограничены территорией производственного или иного объекта (т.е. не выходят за пределы санитарно-защитной зоны) и могут быть ликвидированы его силами и ресурсами, то эти ЧС называются объектовыми.

Чрезвычайные ситуации, распространение последствий которых ограничено пределами населенного пункта, города (района), области, края, республики и устраняются их силами и средствами, называются местными. К местным относятся чрезвычайные ситуации, в результате которых пострадало свыше 10, но не более 50 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но

не более 300 человек, либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда.

**Региональные чрезвычайные ситуации** – такие ЧС, которые распространяются на территорию нескольких областей (краев, республик) или экономический район. Для ликвидации последствий таких ЧС необходимы объединенные усилия этих территорий, а также участие федеральных сил. К региональным относятся ЧС, в результате которых пострадало от 50 до 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности от 500 до 1000 человек, либо материальный ущерб составляет от 0,5 до 5 млн. минимальных размеров оплаты труда.

**Национальные чрезвычайные ситуации** охватывают обширные территории страны, но не выходят за ее границы. Здесь задействуются силы, средства и ресурсы всего государства. Часто прибегают и к иностранной помощи. К национальным относятся ЧС, в результате которых пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности более 1000 человек, либо материальный ущерб составляет более 5 млн. минимальных размеров оплаты труда.

**Глобальные чрезвычайные ситуации** выходят за пределы страны и распространяются на другие государства. Их последствия устраняются силами и средствами как пострадавших государств, так и международного сообщества.

Каждому виду чрезвычайных ситуаций свойственна своя скорость распространения опасности, являющаяся важной составляющей интенсивности протекания чрезвычайного события и характеризующая степень внезапности воздействия поражающих факторов.

**С этой точки зрения такие события можно подразделить на:**

- взрывные, внезапные (взрывы, транспортные аварии, землетрясения и т.д.);
- скоротечные, стремительные (пожары, выброс газообразных

сильнодействующих ядовитых веществ - СДЯВ), гидродинамические аварии с образованием волн прорыва, сель, выброс радиоактивных веществ, аварии на коммунальных системах, извержения вулканов, половодья и пр.);

- плавные (аварии на очистных сооружениях, засухи, эпидемии, экологические отклонения и т.п.). Плавные (медленные) чрезвычайные ситуации могут длиться многие месяцы и годы, например, последствия антропогенной деятельности в зоне Аральского моря.

**По природе возникновения различают:**

- техногенные (возникающие в производственной среде, на транспорте и т.п.);
- природные (извержение вулканов, цунами, обвалы и т.п.);
- экологические (опустынивание земель, кислотные дожди, резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности и т.п.);
- биологические (массовые заболевания человека, животных, растений);
- антропогенные (связанные непосредственно с деятельностью человека);
- социальные (локальные и региональные конфликты, голод, массовые беспорядки, погромы, поджоги и т.п.);

- комбинированные (связаны с действием нескольких вышеперечисленных ЧС).

**По причине возникновения:**

- преднамеренные (забастовки на предприятиях, террористические акты и т.п.);

- непреднамеренные (все ЧС природного, техногенного, социального, экологического характера в которых не присутствует умысел человека).

**По возможности предотвращения:**

- неизбежные (магнитные бури, солнечное затмение и т.п.);

- предотвращаемые (некоторые акты терроризма, проектные аварии на производстве).

**По ведомственной принадлежности:**

- промышленность (аварии на АЭС, массовое отравление ОВ и т.п.);

- строительство (обрушение зданий и сооружений и т.п.);

- транспорт (дорожно-воздушно-водно-транспортные аварии) и т.д.

Основными видами последствий чрезвычайных ситуаций являются: разрушения, заболевания, гибель, различного вида заражения (радиоактивное, химическое, бактериальное) и др.

Кроме этого люди, находясь в экстремальных условиях чрезвычайной ситуации, испытывают психотравмирующие факторы. Идет нарушение психической деятельности в виде реактивных (психогенных) состояний. При этом психогенное воздействие испытывают и люди, находящиеся вне зоны действия чрезвычайной ситуации. По существу, это ожидание чрезвычайной ситуации и её последствий.

Если радиус действия опасных и вредных факторов чрезвычайных ситуаций можно определить расчетом, то радиус действия психотравмирующего воздействия может быть любым. При этом развивается фобия, т.е. навязчивый, не приходящий страх перед чем-либо.

Опасные и вредные факторы чрезвычайной ситуации, воздействуя на конкретную территорию с расположенными на ней населением, сооружениями, флорой и фауной, образуют очаг поражения.

**При этом различают:**

- простой очаг поражения - это очаг поражения, возникший под воздействием одного поражающего фактора (например, разрушения от взрыва или пожара);

- сложный очаг поражения - это очаг поражения, образовавшийся в результате действия нескольких поражающих факторов (например, вследствие взрыва произошли разрушения конструкций, вызвавшие пожар и разгерметизацию емкостей с химически - опасными веществами).

Чаще всего очаги поражения сложные. Например, землетрясения приносят не только разрушения, но и пожары, инфекционные заболевания и психические расстройства оставшихся в живых жителей.

Формы очагов поражения зависят от природы источника, например, при землетрясении - круглая форма, ураган образует форму в виде полосы, а пожар или оползень образуют очаг поражения неправильной формы.

## **Классификация ЧС**

**Независимо от классификационной принадлежности, в развитии чрезвычайных ситуаций выделяют четыре стадии:**

1. Зарождения - возникновение условий или предпосылок для чрезвычайной ситуации (усиление природной активности, накопление деформаций, дефектов и т.п.). Установить момент начала стадии зарождения трудно. При этом возможно использование статистики конструкторских отказов и сбоев, анализируются данные сейсмических наблюдений, метеорологические оценки и т.п.

2. Инициирования - начало чрезвычайной ситуации. На этой стадии важен человеческий фактор, поскольку статистика свидетельствует, что до 70% техногенных аварий и катастроф происходит вследствие ошибок персонала. Более 80% авиакатастроф и катастроф на море связаны с человеческим фактором.

Для снижения этих показателей необходима более качественная подготовка персонала. Так, например, в США для подготовки оператора для АЭС затрачивается до 100 тыс. долларов. Необходимо поднимать престиж работы диспетчера и оператора.

3. Кульминации - стадия высвобождения энергии или вещества. На этой стадии отмечается наибольшее негативное воздействие на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуации. Одной из особенностей этой стадии является взрывной характер разрушительного воздействия, вовлечение в процесс токсичных, энергонасыщенных и других компонентов.

4. Затухания - локализация чрезвычайной ситуации и ликвидация ее прямых и косвенных последствий. Продолжительность данной стадии различна, возможны дни, месяцы, годы и десятилетия.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие основные понятия чрезвычайных ситуаций?
2. Какие бывают чрезвычайные ситуации?
3. Классификация ЧС.

**Рекомендуемая литература:**[7, 8, 13]

## **2.1.2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, правила безопасного поведения.**

### **План лекции:**

1. Чрезвычайные ситуации природного характера.
2. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
3. Правила безопасного поведения.

**Чрезвычайная ситуация** — это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери.

ЧС классифицируются по причинам возникновения, по скорости распространения, по масштабу, и по причинам возникновения чрезвычайные ситуации могут быть техногенного, природного, биологического, экологического и социального характера. Мы остановимся на ЧС природного характера.

Сами по себе ЧС природного характера весьма разнообразны, поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят на группы: геологические, метеорологические, гидрологические (гидрометеорологические), природные пожары, массовые заболевания.

### **Стихийные бедствия геологического характера**

Стихийные бедствия, связанные с геологическими природными явлениями подразделяются на вызванные землетрясениями, извержениями вулканов, оползнями, обвалами, просадками земной поверхности в результате карстовых явлений. Некоторые классификации относят в эту группу сели и снежные лавины.

### **Стихийные бедствия метеорологического характера**

Все они подразделяются на бедствия, вызываемые:

- ветром, в том числе бурей, ураганом, смерчем (при скорости 25 м/с и более);
- сильным дождем (при количестве осадков 50 мм и более) ;
- крупным градом (при диаметре градом 20 мм и более) ;
- сильным снегопадом, метелями, пыльными бурями, заморозками или

сильной жарой.

Эти природные явления (кроме смерчей, града) приводят к стихийным бедствиям, как правило, в трех случаях, когда они происходят на одной трети территории области (края, республики), охватывают несколько административных районов и продолжаются не менее 6 часов.

### **Стихийные бедствия гидрологического характера**

Эти природные явления вызываются:

•Высоким уровнем воды - наводнениями, при которых происходит затопление пониженных частей городов и других населенных пунктов.

•Низким уровнем воды, когда нарушается судоходство, водоснабжение городов и объектов.

•Селями (при прорыве моренных озер, угрожающих населенным пунктам)

•Снежными лавинами ( при угрозе населенным пунктам, автомобильным и жд дорогам, линиями электропередачи и т.д.)

•Ранним ледоставом и появлением льда на судоходных водоемах.

Сюда же несколько условно можно отнести и морские гидрологические явления: цунами, сильные волнения на морях и океанах, тропические циклоны (тайфуны), напор льдов и их интенсивный дрейф.

### **Природные пожары**

В это понятие входят лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные и подземные пожары горючих ископаемых. Мы остановимся только на лесных пожарах как наиболее распространенном явлении, приносящем колоссальные убытки и приводящие порой к человеческим жертвам.

### **Особо опасные инфекционные болезни животных**

Инфекционные болезни животных - группа болезней, имеющая такие общие признаки, как наличие специфического возбудителя, цикличность развития, способность передаваться от зараженного животного к здоровому и принимать эпизоотическое распространение. Эпизоотический очаг - место пребывания источника возбудителя инфекции на определенном участке местности, где в данной ситуации возможна передача возбудителя болезни восприимчивым животным. Эпизоотическим очагом могут быть помещения и территории с находящимися там животными, у которых обнаружена данная инфекция.

К инфекционным болезням, имеющим тенденцию к пандемиям (необычно широкое распространение инфекционной болезни, охватывающее одно или несколько государств) относятся ящур, чума крупного рогатого скота, свиней и птиц.

### **Последствия ЧС природного характера**

Основными видами последствий ЧС являются: разрушения, затопления, массовые пожары, бактериальное заражение, которые, в свою очередь, создают условия, опасные для жизни, здоровья и благополучия значительных групп населения, это жертвы и травмы разной тяжести, увеличение заболеваемости населения и животных, усугубление эпидемического неблагополучия. ЧС природного характера (стихийные бедствия), являясь крупномасштабными нарушениями экологического равновесия, часто порождают серьезные медицинские последствия.

### **Правила безопасного поведения при ЧС природного характера**

Рассмотрим правила безопасного поведения при некоторых из возможных ЧС природного характера.

#### **Как действовать во время извержения вулкана**

Защитите тело и голову от камней и пепла. Извержение вулканов может сопровождаться бурным паводком, селевыми потоками, затоплениями, поэтому избегайте берегов рек и долин вблизи вулканов, старайтесь держаться возвышенных мест, чтобы не попасть в зону затопления или селевого потока.

#### **Как действовать во время сильной метели**

Лишь в исключительных случаях выходить из зданий. В автомобиле можно двигаться только по большим дорогам и шоссе. При выходе из машины не отходить от нее за пределы видимости. При остановке можно оставить мотор включенным, приоткрыв стекло для обеспечения вентиляции и предотвращения отравления угарным газом. Если вы потеряли ориентацию, передвигаясь пешком вне населенного пункта, надо зайти в первый попавшийся дом, уточнить место вашего нахождения и, по возможности, дождаться окончания метели. Если вас покидают силы, надо искать укрытие и оставаться в нем.

#### **Действия во время землетрясения:**

Сохранять спокойствие, избегать паники.

Быстро покинуть дом и отойти от него на открытое место, если вы находитесь на первом, втором этаже.

Немедленно перейти в более безопасное место, если вы находитесь в помещении. Встать в проеме внутренних дверей или в уголке комнаты, подальше от окон и тяжелых предметов.

Не бросаться к лестнице или к лифту, если вы находитесь в высотном здании выше пятого этажа. Выход из здания наиболее будет заполнен людьми, а лифты выйдут из строя.

Выбегать из дома быстро, но осторожно. Остерегаться обломков, электрических проводов и других источников опасности.

Отдалиться от высоких сооружений, путепроводов, мостов и линий электропередач.

Остановиться, если вы едете в автомобиле, открыть двери и оставаться в автомобиле до прекращения колебаний.

### **Как действовать, если вы находитесь в зоне опасности схода лавины**

Соблюдать основные правила поведения в районах схода лавин: не выходить в горы в снегопад и непогоду; находясь в горах, следить за изменением погоды; выходя в горы, знать в районе своего пути или прогулки места возможного схода снежных лавин. Избегать мест возможного схода лавин. Они чаще всего сходят со склонов крутизной более 30°, если склон без кустарника и деревьев – при крутизне более 20°. При крутизне более 45° лавины сходят практически при каждом снегопаде. Помнить, что в лавиноопасный период в горах создаются спасательные отряды.

### **Как действовать при сходе лавины**

Если лавина срывается достаточно высоко, ускоренным шагом или бегом уйти с пути лавины в безопасное место или укрыться за выступом скалы, в выемке (нельзя прятаться за молодыми деревьями). Если от лавины невозможно уйти, освободиться от вещей, принять горизонтальное положение, поджав колени к животу и сориентировав тело по направлению движения лавины.

### **Как действовать, если вас накрыла лавина**

Закрыть нос и рот рукавицей, шарфом, воротником; двигаясь в лавине, плавательными движениями рук стараться держаться на поверхности лавины, перемещаясь к краю, где скорость ниже. Когда лавина остановилась, попробовать создать пространство около лица и груди, оно поможет дышать. Если представится возможность, надо двигаться в сторону верха (верх можно определить с помощью слюны, дав ей вытечь изо рта). Оказавшись в лавине не кричать – снег полностью поглощает звуки, а крики и бессмысленные движения только лишат сил, кислорода и тепла. Не терять самообладания, не давать себе уснуть, помнить, что вас ищут (известны случаи, когда из-под лавины спасали людей на пятые и даже тринадцатые сутки).

### **Как действовать во время наводнения:**

Внимательно прослушать информацию, принять к сведению и выполнить все требования паводковой комиссии;

Отключить газ, электричество и воду; погасить огонь в горящих печах; ценные вещи и мебель перенести на верхние этажи или чердак; закрыть



окна, двери или даже забить их досками; животных необходимо выпустить из помещений, а собак отвязать;

дрова и все предметы, способные уплыть при подъёме воды, лучше перенести в помещение (сарай); подготовиться к эвакуации;

При отсутствии организованной эвакуации, до прибытия помощи или спада воды, находиться на верхних этажах и крышах зданий, на деревьях или других возвышающихся предметах; при этом постоянно подавать сигнал бедствия: днём — вывешиванием или размахиванием хорошо видимым полотнищем, подбитым к дереву, а в тёмное время — световым сигналом и периодически голосом;

При подходе спасателей спокойно, без паники и суеты, с соблюдением мер предосторожности, перейти в плавательное средство. При этом неукоснительно соблюдать требования спасателей, не допускать перегрузки плавсредств;

#### **Если вы оказались вблизи очага пожара**

Если Вы оказались вблизи очага пожара в лесу или на торфянике и у Вас нет возможности своими силами справиться с его локализацией, предотвращением распространения и тушением пожара, надо предупредить всех находящихся поблизости людей о необходимости выхода из опасной зоны. Организовать их выход на дорогу или просеку, широкую поляну, к берегу реки или водоема, в поле. Выходить из опасной зоны быстро, перпендикулярно к направлению движения огня. Если невозможно уйти от пожара, войти в водоем или накрыться мокрой одеждой. Выйдя на открытое пространство или поляну дышать воздухом возле земли — там он менее задымлен, рот и нос при этом прикрыть ватномарлевой повязкой или тряпкой. После выхода из зоны пожара сообщить о месте, размерах и характере пожара в администрацию населенного пункта, лесничество или противопожарную службу, а также местному населению..

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое чрезвычайная ситуация.
2. Какие бывают чрезвычайные ситуации природного характера.
3. Какие бывают чрезвычайные ситуации техногенного характера.
4. какие правила поведения при чрезвычайных ситуациях.

#### **Рекомендуемая литература:[4, 7, 13, 16]**

### **2.1.3 Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера, правила безопасного поведения**

#### **План лекции:**

1. Основные понятия, причины, виды ЧС биолого-социального характера.
2. Поражающие факторы ЧС биолого-социального характера.
3. Защита населения от поражающих факторов биолого-социальных ЧС.

Актуальность темы обусловлена тем, что проблемы биолого-социального характера в России были и остаются одними из наиболее важных. Цель написания реферата - разобраться в основных понятиях чрезвычайных ситуаций биолого-социального характера, источниках ЧС, поражающих факторах, а также способах защиты населения.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно на земном шаре переносят инфекционные заболевания свыше 1 млрд. человек. В течение короткого срока могут заразиться большие массы людей. Все еще высок уровень заболеваемости острой дизентерией, брюшным тифом, дифтерией, вирусным гепатитом, сальмонеллезом, гриппом. Особенно опасно их возникновение на предприятиях, в учебных заведениях, воинских коллективах, где один может заразить всех. Роспотребнадзор в 2010 году зарегистрировал почти 170 очагов острых инфекционных заболеваний, что превышает среднестатистические цифры последних лет почти в два раза. Проблема ВИЧ-инфекции для России остается одной из наиболее острых. Так, на 1 ноября 2011 года в Российской Федерации зарегистрировано более 636 тысяч ВИЧ-инфицированных, в том числе 5 628 детей, из них умерло от ВИЧ-инфекции 76873 человек, в том числе 469 детей.

Вот почему очень важно знать поражающие факторы биолого-социальных ЧС, основы защиты и правила поведения населения.

### **Основные понятия, причины, виды и поражающие факторы ЧС биолого-социального характера**

Биосоциальная ЧС - состояние, при котором в результате возникновения источника биолого-социальной чрезвычайной ситуации на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастания растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных болезней, потерь сельскохозяйственных животных и растений.

Источником биолого-социальной ЧС является особо опасная или широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, в результате которой на определенной территории произошла или может возникнуть биолого-социальная ЧС.

Поражающим фактором является патогенное (болезнетворное) действие инфекционных микроорганизмов на организм человека, животного или растения. Патогенность проявляется в способности инфекционного микроорганизма размножаться в тканях микроорганизма и, преодолевая его защитные функции, вызывать заболевание. Параметром патогенности является вирулентность микроорганизма.

### **Защита населения от поражающих факторов биолого-социальных ЧС**

Поскольку главным источником инфекции является больной человек или бактерионоситель, то необходимо раннее их выявление, немедленная изоляция и госпитализация. При легком течении заболевания люди, как правило, поздно обращаются к врачу или совсем этого не делают. Помочь в скорейшем выявлении таких больных могут подворные обходы.

Для больного необходимо выделить отдельное помещение или отгородить его ширмой от окружающих. Обслуживающему персоналу обязательно носить

защитные марлевые маски. Помещение, где находится больной, надо регулярно проветривать.

Важное значение для предупреждения развития инфекционных заболеваний имеет экстренная и специфическая профилактика.

Экстренная профилактика проводится при возникновении опасности массовых заболеваний, но когда вид возбудителя еще точно не определен. Она заключается в приеме населением антибиотиков, сульфаниламидных и других лекарственных препаратов. Средства экстренной профилактики при своевременном их использовании по предусмотренным заранее схемам позволяют в значительной степени предупредить инфекционные заболевания, а в случае их возникновения облегчить их течение.

Специфическая профилактика - создание искусственного иммунитета (невосприимчивости) путем предохранительных прививок (вакцинации). Против некоторых болезней (натуральная оспа, дифтерия, туберкулез, полиомиелит и др.) проводится постоянно, а против других - только при появлении опасности их возникновения и распространения.

Повысить устойчивость населения к возбудителям инфекции возможно путем массовой иммунизации предохранительными вакцинами, введением специальных сывороток или гамма-глобулинов.

Карантин - система временных организационных, режимно-ограничительных, административно-хозяйственных, санитарно-эпидемиологических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекционной болезни и обеспечение локализации эпидемического, эпизоотического или эпифитотического очагов и последующую их ликвидацию.

Основными режимными мероприятиями при установлении карантина являются: охрана очага инфекционного заболевания, населенных пунктов в нем, инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов. Запрещение входа и выхода людей, ввода и вывода животных, а также вывоза имущества. Запрещение транзитного проезда транспорта, за исключением железнодорожного и водного. Разобшение населения на мелкие группы и ограничение общения между ними. Организация доставки по квартирам (домам) населению продуктов питания, воды и предметов первой необходимости. Прекращение работы всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков. Прекращение производственной деятельности предприятий или перевод их на особый режим работы.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие основные понятия и причины ЧС биолого-социального характера.
2. Какие виды и поражающие факторы ЧС биолого-социального характера.
3. Какая защита используется для населения от поражающих факторов биолого-социальных ЧС.

#### **Рекомендуемая литература:[3, 8, 13, 16]**

## 2.1.4 Чрезвычайные ситуации военного времени; виды оружия массового поражения и способы защиты населения от оружия массового поражения.

### План лекции:

1. Виды оружия массового поражения
2. Основными способами защиты населения от оружия массового поражения
3. Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ)

К чрезвычайным ситуациям военного времени относятся ситуации, связанные с вооруженным нападением на города, захват отдельных объектов, имеющих стратегическое значение, волнения в отдельных районах страны, применение вероятным противником оружия массового поражения и других современных средств поражения (ССП). Анализ военно-политической ситуации показывает насколько нестабильная обстановка в мире. Только начиная с 90-х г. XX века на земном шаре произошли 41 ограниченная война и около 38 локальных военных конфликтов, некоторые из них актуальны до сих пор – война в Чечне, Ираке. В последнее десятилетие произошел решительный поворот военных теоретиков и историков к разработке новой концепции войны, новых форм и способов вооруженной борьбы. Они исходят из того, что появились новейшие технологии, высокоточное оружие на новых физических принципах, что неизбежно изменит характер будущей войны.

Есть основания полагать, что эти виды оружия через 10-15 лет, а возможно и раньше, существенно обесценят роль ядерного, разрушат тот условный барьер, которым длительное время разделялось ядерное оружие и оружие обычных средств поражения.

По оценочным прогнозам, в случае возникновения войны, даже только с применением обычного оружия, она приобретает черты повышенного риска из-за угрозы разрушения потенциально опасных объектов, и фактически приобретает подобие войны с применением оружия массового поражения. Таким образом, задачи по подрыву военно-экономического потенциала страны и дезорганизации системы государственного и военного управления будут решаться не только непосредственным нанесением ударов по объектам, но и вторичными поражающими факторами от разрушения потенциально опасных объектов.

Можно со всей определенностью говорить, что угроза войны не снята и чрезвычайные ситуации военного времени с применением всех современных средств поражения (ССП) не исключены.

**Оружие массового поражения или оружие массового уничтожения** — термин, объединяющий те разновидности оружия, которые даже при ограниченном применении способны причинить масштабные разрушения и

вызвать массовые потери вплоть до нанесения необратимого урона окружающей среде.

Как правило, к **оружию массового поражения** относят только ядерное, химическое и биологическое оружие, основу каждого вида из которых составляют боеприпасы в соответствующем снаряжении. Однако, динамичное развитие науки и техники способствует возникновению принципиально новых средств уничтожения, которые по своей эффективности не уступают и даже превосходят все известные образцы ОМП. К таким новинкам относят, например, оружие на новых физических принципах.

#### **Воздействие на людей:**

Ожоги возникают в первую очередь на открытых участках тела, обращенных в сторону взрыва. Если смотреть в сторону взрыва незащищенными глазами, то возможно поражение глаз, приводящее к полной потере зрения. Ожоги, вызываемые световым излучением, не отличаются от обычных ожогов, вызываемых огнем или кипятком. Они тем сильнее, чем меньше расстояние до взрыва и чем больше мощность боеприпаса. При воздушном взрыве поражающее действие светового излучения больше, чем при наземном взрыве той же мощности.

**Основными способами защиты населения от оружия массового поражения являются:**

- укрытие в защитных сооружениях;
- использование средств индивидуальной защиты;
- эвакуация населения и рассредоточение рабочих и служащих из городов в загородную зону.

#### **Укрытие в защитных сооружениях**

Укрытие в защитных сооружениях - один из основных способов защиты населения от поражающих факторов оружия массового поражения

Защитные сооружения ГО подразделяют на убежища и противорадиационные укрытия.

Еще в мирное время в крупных городах и важных объектах в соответствии с народнохозяйственными планами для защиты населения строятся убежища.

**Убежищами** называются защитные сооружения, которые предназначены для защиты в военное время укрываемых от воздействия оружия массового поражения. Кроме того, убежища, находящиеся в зонах возможного возникновения массовых пожаров и очагов СДЯВ, обеспечивают также защиту людей от высоких температур, отравления продуктами горения и поражения СДЯВ.

По эффективности защиты от воздействия ударной волны ядерного взрыва (защитным свойствам) убежища подразделяются на классы. Кроме того, убежища различаются по: условиям возведения; вместимости; месту расположения.

Убежища состоят из основных и вспомогательных помещений. К основным относятся помещения для укрываемых (отсеки), пункты управления, медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений - операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные помещения; к вспомогательным - фильтровентиляционные помещения (камеры), санитарные узлы, защищенные

дизельные электростанции, электрощитовые, помещения для хранения продовольствия, баллонная, тамбур-шлюз, тамбур.

В помещениях убежища должны предусматриваться системы воздухоснабжения, канализации, энергоснабжения, отопления, водоснабжения, связи и оповещения, защиты воздухозаборных устройств.

**Противорадиационными укрытиями (ПРУ)** называются защитные сооружения, обеспечивающие защиту укрывающихся в них людей от поражающего воздействия ионизирующего излучения при радиоактивном заражении местности, светового излучения и частично ударной волны. В зависимости от величины коэффициента защиты, места расположения и назначения ПРУ подразделяют на группы.

ПРУ должны строиться по народнохозяйственным планам в мирное время, однако в случае необходимости при угрозе нападения противника могут строиться быстровозводимые ПРУ из материалов и конструкций, применяемых в промышленности, жилищном и гражданском строительстве, а также других местных материалов. Нормы площади пола основных помещений ПРУ на 1 укрываемого в основном такие же, как и в убежищах.

Для размещения и отдыха укрывающихся в ПРУ в зависимости от высоты помещений предусматривается установка трехъярусных, двухъярусных и одноярусных нар. В ПРУ предусматривается естественная вентиляция или вентиляция с механическим побуждением. Естественная вентиляция предусматривается в ПРУ, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, а также в ПРУ, размещаемых в подвалах, вместимость которых не более 50 человек. Вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать в ПРУ, вместимость которых более 50 человек, размещаемых в подвальных этажах зданий, а также в цокольном и первых этажах, имеющих эту вентиляцию по условиям эксплуатации помещений в мирное время или при невозможности обеспечения естественной вентиляции.

В ПРУ для учреждений здравоохранения должна быть обеспечена вентиляция с механическим побуждением независимо от их вместимости. Нормы подачи воздуха в ПРУ, расположенных в подвальных и цокольных помещениях, принимаются такие же, как для убежищ, имеющих режим чистой вентиляции. Отопление ПРУ предусматривается от общей отопительной системы или печное; водоснабжение - от водопроводной сети. При отсутствии водопровода предусматриваются места для размещения переносных бачков для питьевой воды из расчета 2 л воды на 1 укрываемого в сутки. Требования к санузлам в основном те же, что и к санузлам убежищ.

Освещение в ПРУ следует предусматривать от внешней электросети, а аварийное - от аккумуляторов, велогенераторов и др.

В ПРУ должен быть установлен телефон при условии размещения в нем руководства предприятия (учреждения), в других устанавливаются только репродукторы, подключенные к городской или местной радиотрансляционной сети.

Под ПРУ можно приспособить подвалы зданий, подполья домов, отдельно стоящие погреба, овощехранилища, подземные горные выработки и другие естественные полости.

Защитные свойства ПРУ определяются коэффициентом защиты (КЗ) и избыточным давлением, которое оно выдерживает. Чем больше КЗ, тем надежнее укрытие. Если, например, подвал под одноэтажным деревянным зданием имеет КЗ, равный 20--30, то его можно значительно увеличить, насыпав и уплотнив грунт на пол первого этажа, заделав оконные проемы, при необходимости подсыпав к стенам подвала землю и др.

**Простейшие укрытия** - сооружения, обеспечивающие защиту укрываемых от светового излучения, а так же снижающие воздействия ионизирующего излучения и ударной волны ядерного взрыва. К ним относятся щели, траншеи, а также подвалы и другие заглубленные быстро возводимые защитные сооружения.

Щель - глубокая узкая траншея. Ее ширина внизу -- 0,8 м, вверху - 1,1 м, глубина - до 2 м (рис. 4). Чтобы избежать одновременного поражения людей, длина прямых участков щелей не должна превышать 15 м, расположенных под углом 90-120° друг к другу. Вместимость щелей 10-50 человек.

В процессе дальнейшего строительства и оборудования простейшее укрытие доводится по своим защитным свойствам до ПРУ.

**Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ)** предназначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению, пострадавшему от оружия массового поражения. С их помощью можно спасти жизнь, предупредить или значительно уменьшить степень развития поражений у людей, повысить

устойчивость организма человека к воздействию некоторых поражающих факторов (ионизирующих излучений, ОВ и БС). К ним относятся радиопротекторы, антитоды и противобактериальные средства, средства частичной санитарной обработки.

Радиопротекторы-вещества, снижающие степень воздействия ионизирующих излучений, среди которых наибольшее распространение в настоящее время по лучил цистамин, используемый в таблетках. Их целесообразно принимать за 30-40 мин до облучения (перед вводом формирований ГО в зону радиоактивного заражения, при подаче сигнала «Радиационная опасность»).

В качестве довольно эффективных медицинских средств защиты от РВ, попавших в организм, могут быть использованы комплексоны, адсорбенты, которые препятствуют всасыванию РВ в кровь и способствуют быстрейшему выведению их из организма, иодистый калий.

Антитоды (противоядия) - вещества, предупреждающие или ослабляющие действие ОВ. Универсальных антитодов не существует. Имеются антитоды ОВ нервнопаралитического действия (ФОВ), синильной кислоты и других цианидов, люизита и ОВ раздражающего действия.

Антитодами ФОВ являются афин, тарен, атропин и др.; антитодами цианида - амилнитрит, пропилнитрит; антитодом люизита и других мышьяксодержащих веществ - унитиол.

Эти антидоты могут быть использованы как средства профилактики в оказании первой медицинской помощи по мощи.

Противобактериальные средства подразделяются на средства неспецифической и специфической профилактики. К средствам неспецифической профилактики относятся антибиотики и интерфероны, а к средствам специфической профилактики - сыворотки, вакцины, анатоксины, бактериофаги.

К табельным МСИЗ относятся аптечка индивидуальная (АИ-2), индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8) и индивидуальный перевязочный пакет.

Аптечка индивидуальная (АИ-2) . В состав аптечки входит комплекс препаратов (медикаментов), предотвращающих или снижающих воздействие на организм человека ионизирующих излучений, ОВ, БС, профилактики шока. Она представляет собой футляр из пластика оранжевого цвета, в который вложены пластмассовые шприц-тюбик и пеналы с препаратами.

Для предупреждения развития болевого шока при переломах костей, ранениях, обширных ожогах применяется обезболивающее средство - 1 мл 2% раствора промедола, которое вводится внутримышечно (подкожно) с помощью шприц-тюбика, находящегося в гнезде 1 аптечки (в мирное время это средство в аптечку не вкладывается, а хранится отдельно).

Табельным антидотом в аптечке при поражениях ФОВ является тарен; 1 таблетку тарена принимают по сигналу «Химическая тревога», в случае нарастания признаков отравления необходимо принять еще 1 таблетку (гнездо 2).

В гнезде 3 находится большой пенал белого цвета с сульфадиметоксином - противобактериальным средством № 2 (15 таблеток), которое принимают при желудочно-кишечных расстройствах, возникающих после облучения.

для повышения устойчивости организма к ионизирующим излучениям используется радиозащитное средство № 1 (цистамин). Оно находится в гнезде 4 в двух пеналах розового цвета по 6 таблеток в каждом. Средство из этого пенала принимают при угрозе облучения за 30-40 мин в количестве 6 таблеток, запивая водой, а при продолжающемся облучении - через 4-5 ч - еще 6 таблеток. Эффективность средства около 50%.

В гнезде 5 помещены два пенала без окраски с противобактериальным средством № 1 - тетрациклином (по 5 таблеток в каждом пенале). Это средство рекомендуют принимать при угрозе или бактериологическом заражении (как средство экстренной неспецифической профилактики, профилактики раневой и ожоговой инфекции).

В гнезде 6 находится радиозащитное средство № 2 (иодистый калий), которое принимается по 1 таблетке ежедневно в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков при опасности попадания радиоактивного йода в организм, особенно с молоком от коров, выпас которых осуществляется на зараженной РВ территории.

Для устранения первичной реакции организма на облучение, проявляющееся главным образом тошнотой и рвотой, применяется препарат этаперазин, находящийся в аптечке в пенале синего цвета в гнезде 7.



Разовые дозы средства, имеющиеся в аптечке (кроме радиозащитного средства № 2 и противоболевого средства), составляют: детям до 8 лет - 1/4, детям от 8 до 15 лет - 1/2 часть дозы взрослого; разовые дозы радиозащитного средства № 2 и противоболевого средства для детей и взрослых одинаковы.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8) . Используется для частичной санитарной обработки открытых участков кожи и прилегающей к ним одежды при попадании на них капельно-жидких или туманообразных ОВ, РВ, бактериальных аэрозолей. Этот пакет содержит флакон с полидегазирующей жидкостью, способной обезвреживать ОВ, и 4 ватно-марлевые салфетки.

Индивидуальные перевязочные пакеты. Используются для перевязки ран, ожогов, а также остановки некоторых видов кровотечений.

### **Контрольные вопросы:**

1. Какие виды оружия массового поражения вы знаете?
2. Как оружие массового поражения воздействует на людей?
3. Какие вы знаете основные способы защиты населения от оружия массового поражения?
4. Какие медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) используют?

**Рекомендуемая литература:**[3, 13, 17]

## **Тема 2.2 Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций**

### **2.2.1 Принципы и способы защита населения в чрезвычайных ситуациях.**

#### **План лекции:**

1. Принципы защиты населения.
2. Основными способами защиты населения в ЧС.
3. Средства индивидуальной защиты.

#### **Принципы, способы и средства защиты населения.**

Защита населения – это комплекс мероприятий, направленных на предупреждение негативного влияния последствий чрезвычайных ситуаций или максимального ослабления степени их негативного влияния.

Основные мероприятия по защите населения планируются осуществляются заранее и имеют опережающий характер. Это касается прежде всего подготовки, поддержания в постоянной готовности индивидуальных и коллективных средств защиты, их накопления, а также подготовки к проведению эвакуации населения из зон повышенного риска.

#### **Основные принципы защиты населения**

##### **1. Принцип заблаговременности**

Мероприятия по предупреждению ЧС и максимально возможному снижению размеров ущерба от ЧС проводятся заблаговременно

## **2. Принцип учета особенностей**

Планирование и осуществление мероприятий защиты от ЧС проводится с учетом экономических, природных и иных особенностей территорий и степени реальной опасности возникновения ЧС

## **3. Принцип необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств**

Объем и содержание мероприятий по защите населения и территорий от ЧС определяются исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся сил и средств.

## **4. Принцип территориальности**

Ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами органов управления той территории, на которой сложилась ЧС; при недостаточности имеющихся сил и средств привлекаются силы и средства вышестоящих органов управления

## **5. Принцип приоритетности**

Вопросы защиты населения в ЧС имеют приоритет и являются важнейшей задачей государства и органов управления всех уровней

## **6. Принцип независимости от гражданства.**

Защите в ЧС подлежит все население РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся в зоне ЧС

### **Защита населения от последствий ЧС включает:**

- обучение населения основам гражданской обороны;
- оповещение населения о возникновении ЧС и о развитии ситуации;
- противорадиационная, противохимическая и противобактериологическая защита.

Обучение населения должно осуществляться на всех уровнях подготовки (в школе, техникуме, вузе). Каждый гражданин Украины должен знать правила защиты, использования средств индивидуальной защиты.

### **Оповещение населения осуществляется всеми доступными способами:**

- через телевидение,
- радиосеть,
- специальными сигналами (гудки, сирены).

Предусмотрена специальная схема осведомления должностных лиц и лиц, задействованных в системе ГО.

Противорадиационная, противохимическая и противобактериологическая защита населения организовывается с целью разработки и реализации комплекса мер по предупреждению и ослаблению влияния на население радиационных излучений, отравляющих веществ и др.

### **Основными способами защиты населения в ЧС являются:**

- проведение эвакуационных мероприятий;
- укрытие людей в защитных сооружениях;
- использование средств индивидуальной защиты;
- использование средств медицинской профилактики.

Эвакуация – это организованный вывод или вывоз населения из опасных зон. Непосредственно руководит эвакуацией Штаб ГО, все организационные вопросы решают эвакуационные комиссии.

Эвакуация осуществляется по производственному принципу, а население, не связанное с производством, эвакуируется по территориальному принципу через домоуправления. Для проведения эвакуации используются все виды транспорта.

Эвакуация населения осуществляется через сборные эвакуационные пункты, расположенные возле мест посадки на транспорт или на выходных пунктах пешеходного движения, в школах, клубах, кинотеатрах и других гражданских заведениях. Для организации приема, размещения населения, а

также обеспечения его всем необходимым создаются приемные эвакуационные пункты.

**Защитные сооружения** – это сооружения специально предназначенные для защиты населения от современных средств массового поражения, а также от влияния радиации, отравляющих веществ, сильнодействующих ядовитых веществ, биологических веществ.

**Защитные сооружения в зависимости от защитных свойств делятся на:**

- убежища;
- противорадиационные укрытия;
- простейшие укрытия (щель).

Убежище – это инженерное сооружение герметичного типа, обеспечивающее надежную защиту людей от поражающих факторов ядерного взрыва, отравляющих веществ, сильнодействующих ядовитых веществ, бактериологических средств, а также высоких температур и обвалов зданий. В убежищах люди могут находиться несколько суток за счет крепости ограждающих конструкций и обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий.

Противорадиационные укрытия – это защитные сооружения, обеспечивающие защиту людей, которые в них находятся, от заражения радиоактивными веществами и от радиоактивного излучения в зонах радиоактивного заражения местности. Противорадиационные укрытия частично защищают от действия ударной волны взрывов и от обломков разрушенных зданий, от попадания на кожу капель сильнодействующих ядовитых веществ и аэрозолей бактериологических средств.

Защитные свойства укрытий определяются коэффициентом ослабления радиации. Он зависит от толщины ограждающих конструкций, плотности конструкционных материалов, от энергии гамма-излучения.

Щель – простейшее укрытие в виде рва глубиной около 2 м, шириной внизу до 80 см, сверху - до 120 см. Она перекрыта сверху слоем земли толщиной 60-70 см, и ослабляет уровень радиации в 200-300 раз.

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты от проникновения внутрь организма отравляющих веществ, бактериологических средств, для оказания первой медицинской помощи, а также для предотвращения и ослабления действия поражающих факторов на людей.

**Средства индивидуальной защиты делятся следующим образом:**

- средства защиты органов дыхания;
- средства защиты кожи;
- медицинские индивидуальные средства защиты.

**К средствам защиты органов дыхания относятся:**

- фильтрующие противогазы;
- изолирующие противогазы;
- противогазы и камеры для детей;
- респираторы;
- противопылевые тканевые маски;
- простые ватно-марлевые повязки.

**К средствам защиты кожи относятся:**

- изолирующие средства защиты (защитный комплект, защитный костюм);
- фильтрующие средства защиты (комплект защитной фильтрующей одежды);
- простейшие средства защиты (плащи, накидки, резиновая обувь).

**К медицинским индивидуальным средствам защиты относятся:**

- аптечка индивидуальная;
- пакет перевязочный индивидуальный;
- индивидуальный противохимический пакет.

**Контрольные вопросы:**

1. Какие основные принципы защиты населения в ЧС вы знаете?
2. Как вы знаете основными способами защиты населения?
3. Какие существуют Средства индивидуальной защиты в ЧС?

**Рекомендуемая литература:**[4, 12, 13, 16]

### **2.2.2 Средства индивидуальной защиты. Средства коллективной защиты.**

**План лекции:**

1. Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях
2. Защитные сооружения ГО.
3. Убежища, устройство убежищ.
4. Противорадиационные укрытия
5. Простейшие укрытия.
6. Защитные свойства местности

**Способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.**

**Защита населения в чрезвычайных ситуациях-** это комплекс мероприятий, которые не должны допустить неблагоприятного воздействия последствий чрезвычайных ситуаций или максимально их ослабить.

**К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:**

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий.

Кроме этого, важным является обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

**Прогнозирование** чрезвычайных ситуаций и оценка возможных последствий - это метод ориентировочного выявления и оценки обстановки, складывающейся в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф.

Для составления прогнозов используются различные статистические данные, а также сведения о некоторых физических и химических характеристиках окружающей среды. Так, для прогнозирования землетрясений в сейсмоопасных зонах изучают изменения химического состава природных вод, наблюдают за изменением уровня воды в колодцах, определяют механические и физические свойства грунта, а также наблюдают за поведением животных.

С момента предсказания чрезвычайной ситуации проверяют и приводят в готовность системы оповещения населения, а также аварийно-спасательные службы, развёртывают системы наблюдения и разведки, нейтрализуются особо опасные производства и объекты (химические предприятия, атомные электростанции), проводится частичная эвакуация населения.

**Защита населения в чрезвычайных ситуациях:**

- прогнозирование ЧС;
- способы защиты населения;
- эвакуация;
- рассредоточение;
- защитные сооружения.

В современных условиях безопасность жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях достигается путём проведения комплекса мероприятий, реализующих три основных способа защиты:

- эвакуация населения,
- применение коллективных средств защиты,
- использование населением средств индивидуальной защиты, а также средств медицинской профилактики.

**Эвакуация**- это организованный вывоз или вывод населения из города и размещение его в загородной зоне, которая расположена за пределами зон возможных разрушений.

Эвакуация рабочих и служащих (а также членов их семей) проводится по производственному принципу, а населения, не связанного с производством (неработающие пенсионеры, инвалиды, дети), - по месту жительства через ЖЭУ.

Для проведения эвакуации используют все виды транспорта, не занятого перевозками неотложных грузов, а также индивидуальный транспорт. Часть населения выводится пешим порядком по заранее установленным маршрутам.

При прибытии на место эвакуированное население размещается по заранее отведённым помещениям. Организуется медицинское обслуживание, обеспечение продуктами питания, коммунально-бытовое обслуживание.

### **Защитные сооружения.**

Защитные сооружения в зависимости от защитных свойств делятся на убежища, противорадиационные укрытия и щели (рис. 11). Это специально разработанные инженерные сооружения, предназначенные для защиты от воздействия различных физических, химических и опасных биологических и вредных факторов, вызванных чрезвычайной ситуацией. Они могут быть использованы для защиты населения как при боевых действиях, так и при техногенных авариях, сопровождающихся выбросами в окружающую среду радиоактивных и токсичных веществ, а также бактериологических веществ (бактерий, вирусов, микроорганизмов).

Современные защитные сооружения строят таким образом, чтобы их можно было рационально использовать в мирное время (склады, торговые точки). Однако в результате эксплуатации не должна снижаться готовность убежищ к приёму людей.

Во всём мире особое значение придавалось и придаётся созданию сети убежищ и укрытий.

Наибольших успехов достигли США, Германия, Швеция, Швейцария. Здесь максимально используют уже имеющиеся подземные сооружения (шахты, выработки, подземные полости).

В Германии упор сделан на строительство подземных сооружений многоцелевого назначения (склады, спортивные сооружения, кафе, кинотеатры). Этому же принципа придерживаются в Дании, Англии, Норвегии. Франция, Италия, Бельгия строительство убежищ почти не ведут, т.к. большинство зданий здесь каменные с подвальными помещениями. После небольшого переоборудования они могут быть использованы в качестве противорадиационных укрытий.

Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для защиты людей от современных средств поражения. Они подразделяются на убежища, противорадиационные укрытия и простейшие укрытия.

### **Убежища. Устройство убежищ.**

Убежища обеспечивают наиболее надёжную защиту людей от ударной волны, светового излучения, проникающей радиации и радиоактивного заражения при ядерных взрывах, от отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от высоких температур и вредных газов в зонах пожаров.

Современные убежища – сложные в техническом отношении сооружения, оборудованные комплексом различных инженерных систем и измерительных приборов, которые должны обеспечить требуемые нормативные условия жизнеобеспечения людей в течение расчетного времени.

По вместимости убежища можно условно разделить на такие виды:

- убежища малой вместимости (75-300 чел.),
- средней вместимости (300 – 1000 чел.),
- большой вместимости (свыше 1000 чел.).

По месту расположения убежища могут быть встроенные и отдельно стоящие. К встроенным относятся убежища, расположенные в подвальных этажах зданий, а к отдельно стоящим – расположенные вне зданий.

Кроме того, под убежища могут приспособляться заглубленные помещения (подвалы, тоннели), подземные выработки (шахты, рудники и др.).

Убежище может состоять состоит из основного помещения, комнаты матери и ребенка, медицинского пункта, шлюзовых камер (тамбуров), фильтровентиляционной камеры, санитарного узла, имеет два выхода. Входы оборудуются защитно-герметическими дверями. Встроенное убежище, кроме того, должно иметь аварийный выход.

В одном из входов предусматривается помещение (шлюз), которое обеспечивает сохранение защитных свойств убежища при пропуске в него людей после закрытия других входов. В проемах шлюза устанавливают защитно-герметические двери.

В убежищах применяются фильтровентиляционные установки с электрическим или ручным приводом. С помощью таких установок наружный воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств и подается в убежище.

В убежище оборудуются системы водоснабжения, канализации, отопления и освещения, устанавливаются радио и телефон. В основном помещении должны быть скамьи для сидения и нары для лежания. Люди в отсеках размещаются на местах для сидения 0,45 х 0,45 м на человека и для лежания на ярусах на размер 0,55 х 1,8 м на человека.

Вместимость защитного сооружения определяют исходя из нормы 0,5 м<sup>2</sup> в отсеке на одного человека. Высота помещения должна быть не менее 2,2 м, общий объем воздуха на человека – 1,5 м<sup>3</sup>.

Каждое убежище должно быть оснащено комплектом средств для ведения разведки на зараженной местности, инвентарем, включая аварийный, и средствами аварийного освещения. Необходимо постоянно следить за исправностью оборудования убежищ. Приведение защитных сооружений в готовность. Все защитные сооружения должны содержаться в постоянной готовности к приему людей.

Убежища в мирное время используются под хозяйственные нужды предприятия (склады вещевые, кабинет охраны труда, класс гражданской обороны и др.).

При приведении защитных сооружений в готовность выполняются подготовительные работы. В первую очередь проводится расчистка подходов к защитным сооружениям, устанавливаются надписи – указатели и световые сигналы «Вход». Открываются все входы и выходы для проветривания помещений. Удаляется из них все оборудование и имущество, хранимое в мирное время. Проводится расконсервация инженерно-технического оборудования.

Проверяется система вентиляции, отопление, водо- и энергоснабжение, радио и связь, отключающие устройства (краны, задвижки, рубильники и др.). Устанавливаются нары, скамейки, заполняются водой питьевые бачки, закладываются продукты питания с трехсуточным запасом. Дизельная

электростанция пополняется с трехсуточным запасом горючесмазочных материалов.

Одновременно проверяется исправность защитно-герметических устройств (дверей, ставен, ворот), убежища пополняются необходимым инвентарем.

#### **Порядок заполнения убежищ и пребывания в них.**

При сообщении штабом ГО соответствующих сигналов об опасности население должно организованно направиться к ближайшему убежищу. С собой необходимо взять: средства индивидуальной защиты, документы на всех членов семьи (паспорта, военные билеты, дипломы, свидетельство о рождении на детей и др.), деньги, драгоценности, запасы продуктов питания в виде сухого пайка (на 2 – 3 суток) и воды (1,5 – 2 литра на каждого члена семьи).

Заполнение убежищ проводится организованно, быстро и без паники. Укрываемые в убежище размещаются на скамейках и нарах. Тех, кто прибыл с детьми, размещают в отдельных секциях или в комнате матери и ребенка. Престарелых и больных размещают поближе к воздухо-разводящим вентиляционным трубам. Эту работу проводит звено по заполнению и размещению укрываемых. После заполнения убежища по распоряжению командира группы личный состав звена закрывает защитно-герметические двери, ставни аварийных выходов.

Опоздавшие заполняют убежище через специальный шлюз тамбур.

В защитных сооружениях ежедневно проводится двухкратная уборка помещений силами укрываемых по распоряжению старших групп. Обслуживание оборудования и уборка технических помещений проводится силами звена обслуживания убежища.

#### **Укрываемые в убежище обязаны:**

- выполнять правила внутреннего распорядка, все распоряжения личного состава звена обслуживания убежища;
- содержать в готовности средства индивидуальной защиты;
- соблюдать спокойствие, пресекать случаи паники и нарушений общественного порядка;
- соблюдать правила техники безопасности;
- оказывать помощь группе обслуживания при ликвидации аварий и устранении повреждений;
- поддерживать чистоту в помещениях.

#### **Укрываемым в защитных сооружениях запрещается:**

- курить и употреблять спиртные напитки;
- приводить (приносить) в сооружение домашних животных;
- приносить легковоспламеняющиеся вещества, взрывоопасные и имеющие сильный или резкий запах вещества, громоздкие вещи;
- шуметь, громко разговаривать, ходить без особой надобности, открывать двери и выходить из сооружения;
- применять источники освещения с открытым огнем.

В убежищах рекомендуется проводить беседы, чтение в слух, слушать радиопередачи, разрешается играть в тихие игры (шашки, шахматы и др.).



Выход из убежищ производится только с разрешения (коменданта (старшего) после выяснения обстановки (радиационной, химической, биологической и пожарной).

### **Организация и проведение спасательных работ при поражении убежищ.**

Для успешного проведения спасательных работ в очаге ядерного поражения в первую очередь необходимо проделать проходы (проезды) в завалах. Эти работы необходимо проводить в максимально сжатые сроки, чтобы обеспечить своевременный ввод спасательных формирований к заваленным или поврежденным убежищам.

Перед началом работ по вскрытию убежищ следует по возможности отключить проходящие через убежище или вблизи от него поврежденные водопровод, газопровод, сети электроснабжения, канализации, которые могут создать дополнительную опасность для укрывающихся, а также для личного состава невоенизированных формирований гражданской обороны, ведущих спасательные работы. В случае нарушения работы вентиляционного оборудования и отсутствия поступления воздуха необходимо экстренно пробить шурф в стене укрытия и организовать подачу очищенного от вредных веществ воздуха компрессорами.

В зависимости от характера разрушения зданий, под которыми размещаются убежища, могут быть применены следующие способы их вскрытия:

- расчистка от завалов основного входа;
- расчистка заваленных оголовков (люков) аварийных выходов;
- устройство проемов в стенах или перекрытиях заваленных убежищ;
- устройство проемов в стенах убежищ из подземной выработки.

Вскрытие убежищ расчисткой завала основного входа производится в том случае, когда отсутствуют аварийные выходы и когда характер разрушения зданий позволяет применить этот способ.

При расчистке вход сначала освобождают от тяжелых обрушенных конструкций автокранами или вручную, затем от мелких обломков и открывают двери. Вскрытие убежищ расчисткой от завала оголовка аварийного выхода применяется в тех убежищах, где имеются аварийные выход.

Работы по расчистке могут вестись с помощью инженерной техники или вручную. При работе вручную достаточно освободить от завала выходное отверстие в оголовке или очистить люк, через который могут выйти укрывающиеся.

В ряде случаев эвакуацию укрываемых можно осуществлять через пробитое отверстие в перекрытии убежища,

В зависимости от сложившейся обстановки можно использовать и другие способы спасения людей из заваленных убежищ. Например, вывод людей через соседние подвальные помещения после пробивки проема в стене убежища, примыкающей к этим помещениям.

Задача командира спасательного формирования – выбрать наиболее целесообразный способ вскрытия заваленного убежища. Одновременно, в случае завала убежища или его повреждения, не ожидая помощи извне, следует

организовать работы по обеспечению выхода из убежища с привлечением для этого находящихся в нем людей, способных работать.

Эвакуацию из убежища производят спасательные формирования в такой последовательности: сначала на поверхность выводят тех, кто не может выйти самостоятельно, и детей. Особое внимание при эвакуации уделяется детям. Затем эвакуируются остальные. При необходимости пострадавшим оказывается первая медицинская помощь на месте.

Эвакуация укрываемых из разрушенного или заваленного убежища при необходимости производится в средствах индивидуальной защиты.

### **Противорадиационные укрытия .**

Противорадиационные укрытия защищают людей от радиоактивного заражения и светового излучения и ослабляют воздействие ударной волны ядерного взрыва и проникающей радиации. Оборудуются они обычно в подвальных или наземных этажах зданий и сооружений.

Следует помнить, что различные здания и сооружения по-разному ослабляют проникающую радиацию:

- помещения первого этажа деревянных зданий ослабляют проникающую радиацию в 2 - 3 раза;
- помещения первого этажа каменных зданий - в 10 раз;
- помещения верхних этажей (за исключением самого верхнего) многоэтажных зданий - в 50 раз;
- средняя часть подвала многоэтажного каменного здания – 500 - 1000 раз.

Наиболее пригодны для противорадиационных укрытий внутренние помещения каменных зданий с капитальными стенами и небольшой площадью проемов. При угрозе радиоактивного заражения эти проемы заделывают подручными материалами: мешками с грунтом, кирпичами и т.д.

При необходимости сооружаются отдельно стоящие противорадиационные укрытия.

### **Простейшие укрытия.**

Самым доступным средством защиты от современных средств поражения являются простейшие укрытия. Они ослабляют воздействие ударной волны и радиоактивного излучения, защищают от светового излучения и обломков разрушающихся зданий, предохраняют от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных, отравляющих и зажигательных веществ.

Простейшее укрытие - это открытая щель, которую отрывают глубиной 180 – 200 см, шириной по верху 100 - 120 см, и по дну - 80 см с входом под углом 90° к продольной оси ее.

Длина щели определяется из расчета 0,5 м на одного укрываемого. В последующем защитные свойства открытой щели усиливаются путем устройства одежды крутостей, перекрытия с грунтовой обсыпкой и защитной двери. Такое укрытие называется перекрытой щелью.

В целях ослабления поражающего действия ударной волны на укрывающихся щель делают зигзагообразной или ломаной. Длина прямого участка должна быть не более 15 метров. Надо, однако, помнить, что щели, даже

перекрытые (рис. 21), не обеспечивают защиты от отравляющих веществ и бактериальных средств.

При пользовании ими в случае необходимости следует использовать средства индивидуальной защиты: в перекрытых щелях – обычно средства защиты органов дыхания, в открытых щелях, кроме того, и средства защиты кожи.

Место для строительства щели нужно выбирать преимущественно на участках без твердых грунтов и покрытий. В городах лучше всего строить щели в скверах, на бульварах и в больших дворах, в сельской местности - в садах, огородах, пустырях.

Нельзя строить щели вблизи взрывоопасных цехов и складов, резервуаров с сильнодействующими ядовитыми веществами, около электрических линий высокого напряжения, магистральных газо-, тепло-проводов и водопроводов.

При выборе места для щели нужно учитывать, кроме того, влияние рельефа и осадков на характер возможного радиоактивного заражения местности.

Площадки для них следует выбирать на незатапливаемых грунтовыми, паводковыми или вневыми водами участках, в местах с устойчивым грунтом (исключающих оползни). Расстояние между соседними щелями должно быть не менее 10 метров.

Строительство щели следует начинать с разбивки и трассировки ее – обозначения плана щели на выбранном месте. На границах будущей щели и в местах ее изломов забивают колья, между кольями натягивают трассировочные шнуры вдоль которых лопатами отрывают канавки. Планировка щели должна быть сделана с таким расчетом, чтобы поверхностные воды свободно стекали в стороны, не попадая в щель. При рытье щели грунт выбрасывают по обе стороны, на расстояние не ближе 50 сантиметров от кромок. Это даст возможность в последующем уложить элементы перекрытия щели на твердый, устойчивый грунт. У одной из стен щели на глубине 130 – 150 сантиметров делают сидение шириной 85 сантиметров. Сидение желательно обшить досками (тесом). В стенах щели отрывают ниши (углубления) для хранения запасов продуктов питания и воды. Пол в щели желательно делать дощатым, однако можно ограничиться и земляным.

Входы в щель целесообразно делать длиной 2 - 2,5 метра ступенчатыми, расположенными под прямым углом к щели.

Для усиления защиты людей, находящихся в перекрытой щели, от ударной волны и для исключения проникания внутрь радиоактивных веществ входы в нее следует оборудовать дверями или закрыть приставными щитами.

Для защиты от возгорания все открытые деревянные части щелей покрывают огнезащитными составами (известковая обмазка - 62 % гашеной извести, 32 % воды и 6 % поваренной соли).

Перекрытые щели должны вентилироваться. Для этого в щели с противоположной стороны от входа устраивают вытяжной короб. Короб должен выводиться наружу на высоту 150 - 200 сантиметров. В перекрытой щели следует иметь средства освещения.

Работы по строительству щелей следует вести в ускоренном темпе, чтобы в предельные сжатые сроки после появления опасности нападения противника обеспечить ими все население, нуждающееся в защите.

#### **Защитные свойства местности.**

Защитные свойства местности зависят от рельефа, от формы местных предметов и их расположения относительно взрыва. Лучшую защиту обеспечивают узкие, глубокие и извилистые овраги, карьеры и особенно подземные выработки. Возвышенности с крутыми скатами, насыпи, котлованы, низкие каменные ограды и другие укрытия подобного типа также являются хорошей защитой от воздействия поражающих факторов ядерного взрыва. Некоторыми защитными свойствами обладают мелкие выемки, ложбины, канавы.

Лесные массивы ослабляют действие всех поражающих факторов ядерного взрыва. Они снижают силу воздействия ударной волны, проникающей радиации; уменьшают радиоактивное заражение; ослабляют воздействие светового излучения. Однако следует помнить, что световое излучение вызывает в лесу пожар. Наименее подвержен возгоранию молодой лиственный лес; его и следует использовать в первую очередь в целях защиты. Поскольку сильная ударная волна ломает и рушит деревья, лучше всего располагаться на полянах, прогалинах и вырубках, покрытых кустарником.

Если в момент ядерного взрыва вы окажетесь вне убежища или укрытия, необходимо быстро лечь на землю лицом вниз, используя для защиты низкие каменные ограды, канавы, кюветы, ямы, пни, насыпи шоссе и железнодородных дорог. Нельзя укрываться у стен зданий и сооружений - они могут обрушиться.

При вспышке следует закрыть глаза - этим можно защитить их от поражения световым излучением. Во избежание ожогов открытые участки тела нужно закрыть какой-либо тканью. Когда пройдет ударная волна, необходимо встать и надеть средства индивидуальной защиты. Если их нет, следует закрыть рот и нос любой повязкой (платком, шарфом и т.п.) и отряхнуть одежду от пыли.

Современные защитные сооружения строят таким образом, чтобы их можно было рационально использовать в мирное время (склады, торговые точки).

#### **Контрольные вопросы:**

1. Назовите основные способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях.
2. Назовите коллективные средства защиты населения в чрезвычайных ситуациях и охарактеризуйте их защитные свойства.

#### **Рекомендуемая литература:[3, 4 8, 13, 16]**

**2.2.3 Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях.**

## **План лекции:**

1. Понятие устойчивости работы промышленного объекта.
2. Организационно-технические мероприятия при исследовании объекта. Общие факторы, влияющие на устойчивость объекта и подготовку его к работе в условиях ЧС.
3. Повышение устойчивости работы объектов экономики в военное время

### **Устойчивость работы промышленного объекта.**

Под устойчивостью работы промышленного объекта понимают способность объекта выпускать установленные виды продукции в объемах и номенклатуре, предусмотренных соответствующими планами в условиях ЧС, а также приспособленность этого объекта к восстановлению в случае повреждения.

Для объектов, не связанных с производством материальных ценностей (транспорта, связи, линий электропередач и т. п.) устойчивость определяется его способностью выполнять свои функции.

Под устойчивостью технической системы понимается возможность сохранения ею работоспособности при ЧС.

### **Организационно-технические мероприятия при исследовании объекта. Общие факторы, влияющие на устойчивость объекта и подготовку его к работе в условиях ЧС.**

Повышение устойчивости технических систем и объектов достигается главным образом организационно-техническими мероприятиями, которым всегда предшествует исследование устойчивости конкретного объекта:

**На первом этапе** исследования анализируют устойчивость и уязвимость его элементов в условиях ЧС, а также оценивают опасность выхода из строя или разрушения элементов или всего объекта в целом.

На этом этапе анализируют:

- надежность установок и технологических комплексов;
- последствия аварий отдельных систем производства;
- распространение ударной волны по территории предприятия при взрывах сосудов, коммуникаций, ядерных зарядов и т. п.;
- распространение огня при пожарах различных видов;
- рассеивание веществ, высвобождающихся при ЧС;
- возможность вторичного образования токсичных, пожаро- и взрывоопасных смесей и т. п.

**На втором** разрабатывают мероприятия по повышению устойчивости и подготовке объекта к восстановлению после ЧС. Эти мероприятия составляют основу плана-графика повышения устойчивости объекта.

В плане указывают:

- объем и стоимость планируемых работ,
- источники финансирования,
- основные материалы и их количество,
- машины и механизмы,

- рабочую силу,
- ответственных исполнителей,
- сроки выполнения и т. д.

Исследование устойчивости функционирования объекта начинается задолго до ввода его в эксплуатацию:

- на стадии проектирования это в той или иной степени делает проектант.
- такое же исследование объекта проводится соответствующими службами на стадии технических, экономических, экологических и иных видов экспертиз.
- каждая реконструкция или расширение объекта также требует нового исследования устойчивости.

Таким образом, исследование устойчивости — это не одноразовое действие, а длительный, динамичный процесс, требующий постоянного внимания со стороны руководства, технического персонала, служб гражданской обороны.

**Для любого промышленного объекта экономики характерно наличие:**

1. Наземных зданий и сооружений основного и вспомогательного производства, складских помещения и зданий административно-бытового назначения.
2. В зданиях и сооружениях основного и вспомогательного производства размещается типовое технологическое оборудование, сети газо-, тепло-, электроснабжения.
3. Между собой здания и сооружения соединены сетью внутреннего транспорта, сетью энергоносителей и системами связи и управления.
4. На территории промышленного объекта могут быть расположены сооружения автономных систем электро- и водоснабжения, а также отдельно стоящие технологические установки и т. д.
5. Здания и сооружения возводятся по типовым проектам, из унифицированных материалов. Проекты производств выполняются по единым нормам технологического проектирования, что приводит к среднему уровню плотности застройки (обычно 30—60%).

Все это дает основание считать, что для всех промышленных объектов, независимо от профиля производства и назначения, характерны общие факторы, влияющие на устойчивость объекта и подготовку его к работе в условиях ЧС.

**На работоспособность промышленного объекта оказывают негативное влияние:**

#### **1. Специфические условия**

- район его расположения (он определяет уровень и вероятность воздействия опасных факторов природного происхождения (сейсмическое воздействие, сели, оползни, тайфуны, цунами, число гроз, ливневых дождей и т. д.).
- метеорологические условия района (количество осадков, направление господствующих ветров, максимальная и минимальная температура самого жаркого и самого холодного месяца);
- рельеф местности, характер грунта, глубина залегания подпочвенных вод, их химический состав.

**2. Характер застройки территории**(структура, тип, плотность застройки), окружающие объект смежные производства, транспортные магистрали

**3. Естественные условия** прилегающей местности (лесные массивы — источники пожаров, водные объекты — возможные транспортные коммуникации, огнепреградительные зоны и в то же время источники наводнений и т. п.).

Район расположения может оказаться решающим фактором в обеспечении защиты и работоспособности объекта в случае выхода из строя штатных путей подачи исходного сырья или энергоносителей.

Например, наличие реки вблизи объекта позволит при разрушении железнодорожных или трубопроводных магистралей осуществить подачу материалов, сырья и комплектующих водным транспортом.

**При изучении устойчивости объекта:**

1. Дают характеристику зданиям основного и вспомогательного производства, а также зданиям, которые не будут участвовать в производстве основной продукции в случае ЧС (устанавливают основные особенности их конструкции, указывают технические данные, этажность, длину и высоту, степень износа, огнестойкость здания, число рабочих и служащих, одновременно находящихся в здании, наличие встроенных в здание и вблизи расположенных убежищ, наличие в здании средств эвакуации и их пропускная способность).

2. При оценке внутренней планировки территории объекта определяется влияние плотности и типа застройки на возможность возникновения и распространения пожаров, образования завалов входов в убежища и проходов между зданиями.

3. Особое внимание обращается на участки, где могут возникнуть **вторичные факторы поражения**. Такими источниками являются: емкости с ЛВЖ и СДЯВ, склады ВВ и взрывоопасные технологические установки; технологические коммуникации, разрушение которых может вызвать пожары, взрывы и загазованность, склады легковоспламеняющихся материалов, аммиачные установки и др.

При этом прогнозируются последствия следующих процессов:

- утечки тяжелых и легких газов или токсичных дымов;
- рассеивания продуктов сгорания во внутренних помещениях;
- пожары цистерн, колодцев, фонтанов;
- нагрева и испарения жидкостей в бассейнах и емкостях;
- воздействие на человека продуктов горения и иных химических веществ;
- радиационного теплообмена при пожарах;
- взрывов паров ЛВЖ;
- образования ударной волны в результате взрывов паров ЛВЖ, сосудов, находящихся под давлением, взрывов в закрытых и открытых помещениях;
- распространение пламени в зданиях и сооружениях объекта и т.п.

**4. Технологический процесс** изучается с учетом специфики производства на время ЧС(изменение технологии, частичное прекращение производства, переключение на производство новой продукции и т. п.);

- оценивается минимум и возможность замены энергоносителей;

- возможность автономной работы отдельных станков, установок и цехов объекта;

- запасы и места расположения СДЯВ, ЛВЖ и горючих веществ; способы безаварийной остановки производства в условиях ЧС.

5. Особое внимание уделяется **изучению систем газоснабжения**, поскольку разрушение этих систем может привести к появлению вторичных поражающих факторов.

6. При **исследовании систем управления производством** на объекте изучают расстановку сил и состояние пунктов управления и надежности узлов связи; определяют источники пополнения рабочей силы, анализируют возможности взаимозаменяемости руководящего состава объекта.

### **Повышение устойчивости работы объектов экономики в военное время.**

Одной из основных задач гражданской обороны является повышение устойчивости работы объектов экономики в военное время. Для этого на каждом объекте заблаговременно организуется и проводится большой объем работ, направленных на повышение устойчивости его работы в условиях применения оружия массового поражения. К ним относятся инженерно-технические, технологические и организационные мероприятия:

**1. Инженерно-техническими мероприятиями** обеспечивается повышение устойчивости промышленных зданий, сооружений, оборудования и коммуникаций предприятия к воздействию поражающих факторов.

**2. Технологическими мероприятиями** осуществляется повышение устойчивости путем изменения технологического режима, исключающего возможность возникновения вторичных поражающих факторов, вызванных воздействием различного вида оружия.

**3. Организационными мероприятиями** предусматривается заблаговременная разработка и планирование действий личного состава штаба, служб и формирований ГО объекта в условиях применения противником оружия массового поражения.

Из всего комплекса мероприятий, повышающих устойчивую работу объектов экономики в военное время, особенно важное значение имеет проведение инженерно-технических мероприятий.

#### **К таким мероприятиям относятся:**

- обеспечение защиты рабочих и служащих от оружия массового поражения;
- повышение устойчивости управления ГО объекта;
- повышение устойчивости зданий и сооружений;
- защита оборудования;
- повышение устойчивости снабжения электроэнергией, газом, паром, водой и работой сетей коммунального хозяйства;
- защита объектов от пожаров и других вторичных факторов поражения;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- подготовка к восстановлению нарушенного производства.

**Основным способом защиты рабочих и служащих предприятия является укрытие их в защитных сооружениях (убежищах и укрытиях).** Для



защиты персонала, обслуживающего агрегаты, остановка которых вследствие особенности процесса производства невозможна даже при объявлении сигнала «Воздушная тревога» целесообразно возводить специальные защитные сооружения. Для защиты отдыхающих смен в загородной зоне с возникновением угрозы нападения противника строятся противорадиационные укрытия. Строительство их планируется в мирное время.

### **Повышение устойчивости управления ГО объекта.**

Управление составляет основу деятельности начальника ГО объекта и его штаба и заключается в осуществлении постоянного руководства рабочими и служащими, формированиями ГО объекта на всех этапах ведения ГО. В этих условиях должна быть разработана схема оповещения и связи, которая является составной частью общего плана ГО объекта.

Управление должно быть постоянным на всех этапах: при угрозе нападения, в условиях проведения рассредоточения и эвакуации, а также при проведении спасательных и других неотложных работ.

На важных объектах экономики при угрозе нападения противника создаются две группы управления: одна непосредственно на предприятии, а вторая в загородной зоне, в районе рассредоточения рабочих и служащих.

**Повышение устойчивости зданий и сооружений.** Разрушение производственных зданий и сооружений в большинстве случаев влечет за собой поломку станочного оборудования и выход из строя коммуникаций. Особенно чувствительны к воздействию ядерного взрыва различные приборы и электронная техника. При повышении прочности отдельных слабых элементов достигается устойчивость всех частей объекта и его работоспособность в целом при воздействии ядерного взрыва. Повышение механической прочности вновь строящихся зданий достигается соответствующей планировкой их, а также применением более прочных конструкций и материалов. Наиболее важные сооружения для повышения устойчивости могут строиться заглубленными или с пониженной парусностью (уменьшенной площадью стен) и высотой, что значительно увеличивает сопротивляемость их ударной волне ядерного взрыва.

Построенные здания и сооружения для повышения их прочности усиливаются металлическими стойками и балками. Цеха могут собираться из легких конструкций. В этом случае при разрушении они в меньшей степени повредят оборудование. Низкие сооружения для повышения прочности частично обсыпается грунтом. Высокие сооружения (трубы, вышки, башни, колонны) закрепляются оттяжками для усиления их конструкции. Сооружения, где хранятся легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ), взрывчатые вещества (ВВ), целесообразно окружить земляным валом. Трубопроводы различного назначения целесообразно строить заглубленными в грунт, что повышает их устойчивость в 5-7 раз. Для защиты объектов, расположенных в зонах возможного затопления, строятся дамбы.

**Защита оборудования.** Надежно защитить все оборудование от воздействия ударной волны практически невозможно. Задача состоит в том, чтобы свести к минимуму опасность разрушения и повреждения оборудования, ЭВМ, станков и т.д.

Защита оборудования и готовой продукции может осуществляться путем размещения некоторых видов наиболее ценного оборудования в заглубленных помещениях и использования для этого защитных устройств (камеры, шатры, кожухи, зонты и т.д.).

Кроме применения защитных устройств большое значение имеет прочное крепление станков на фундаментах, повышающих их устойчивость к опрокидыванию.

### **Повышение устойчивости снабжения электроэнергией, газом, паром, водой.**

Повышение устойчивости системы электроснабжения достигается базированием предприятия на двух и более источниках, удаленных на такое расстояние, чтобы исключалась возможность разрушения их одним ЯВ. При отсутствии возможности питания от двух источников на случай выхода из строя основного источника электроснабжения подготавливается резервный автономный источник.

Целесообразно также провести мероприятия по защите существующих и строительству резервных подстанций, а распределительную аппаратуру и приборы разместить в защитных сооружениях.

Электроснабжение следует перевести с воздушного на подземно-кабельное. Для предотвращения выхода из строя электрических сетей следует устанавливать устройства автоматического отключения их при образовании перенапряжений, которые могут быть созданы электромагнитными полями, возникающими при ЯВ.

На многих объектах экономики газ может использоваться в качестве топлива, а на химических предприятиях - для технологических целей. При разрушении газовых сетей газ может являться причиной вторичных поражающих факторов.

На случай повреждения источников газоснабжения или газопроводов на крупных предприятиях рекомендуется иметь подземные емкости, служащие аккумуляторами газа. Газ под большим давлением закачивается в подземные емкости - и служит резервом. Кроме того, необходимо готовить предприятие к работе на различных видах топлива и создавать их запасы. На

газопроводах следует установить запорную арматуру и краны с дистанционным управлением, позволяющим автоматически переключать поток газа при разрыве труб.

Пар используют многие предприятия. Паропровод должен быть проведен под землей в специальной траншее, обеспечивающей защиту труб при воздействии ударной волны. Котельные обычно размещаются в подвальных помещениях, которые могут быть соответствующим образом укреплены.

Выход из строя системы водоснабжения влечет за собой остановку предприятия и прекращения выпуска продукции. Для обеспечения устойчивой работы объектов необходимо:

- создание резервных источников водоснабжения;
- заглубление в грунт всех линий водопроводов;
- обратное водоснабжение с повторным использованием воды для технических целей.

**Повышение устойчивости сетей коммунального хозяйства.** Тепловую сеть целесообразно строить по кольцевой системе и прокладывать трубы отопительной системы в специальных каналах под землей. Для повышения устойчивости системы канализации следует строить отдельные системы канализации: одна для ливневых, другая для промышленных и хозяйственных (фекальных) вод.

**Защита объектов от вторичных факторов поражения.** Для защиты объектов от вторичных факторов поражения предусматриваются следующие мероприятия:

- повышение огнестойкости деревянных конструкций (огнезащитная покраска, побелка и др.);
- сооружение водоемов для тушения пожаров;
- строительство хранилищ для ЛВЖ, нефти, бензина, мазута, ядохимикатов за пределами территории объекта.

**Повышение материально-технического снабжения объекта.** Чтобы производство велось бесперебойно, необходимо обеспечить его сырьем, материалами, топливом, электроэнергией, инструментами. Гарантийный запас всех материалов должен храниться, по возможности, рассредоточено в местах, где он меньше всего может подвергнуться уничтожению при нападении противника. Объект должен подготовиться для работы на различных видах топлив (газ, нефть, уголь).

**Подготовка к восстановлению нарушенного производства.** По каждому варианту возможного поражения разрабатывается план восстановления объекта. При этом составляются расчеты потребных материалов, механизмов и сил.

В основу планов и проектов восстановления должно быть заложено требование - как можно скорее возобновить выпуск продукции. Поэтому в проектах восстановления допустимы (в разумных пределах) отступления от принятых строительных, технических и иных норм.

Те объекты, на которых в мирное время будет проведена работа по повышению их устойчивости, в случае чрезвычайных ситуаций или военных действий получают меньше разрушений и будут быстрее введены в строй.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Какие проводятся мероприятия для повышения устойчивости работы объекта в чрезвычайных ситуациях?
2. Какие меры необходимо предпринимать для защиты рабочих и служащих при чрезвычайных ситуациях?

**Рекомендуемая литература:**[1, 3, 11]

## **2.2.4 Противодействие терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России**

### **План лекции:**

1. История развития терроризма.

2. Развитие террористического движения в России.
3. Современный терроризм.

**Терроризм** – это опаснейшее преступление против человечества, крайняя форма проявления насилия и жестокости в отношении человека или организаций, а также уничтожение имущества и других материальных ценностей, действия, создающие опасность гибели людей либо причинения значительного имущественного ущерба.

Терроризм относится к числу общечеловеческих проблем и является самой распространённой, фантастически жестокой, труднопредсказуемой чрезвычайной ситуацией социального характера.

Последствия террористических актов приводят к массовым человеческим жертвам, уничтожению духовных и материальных ценностей. Терракты сеют вражду, недоверие, страх, панику, провоцируют конфликты и войны. Террористы совершают взрывы, устраивают пожары, проводят массовые отравления, захватывают заложников, убивают людей.

Стремительное развитие современной цивилизации повлекло за собой обострение множества глобальных проблем, затрагивающих судьбы всего мира, среди которых ведущее место занимает международный терроризм.

Терроризм как политическое явление уходит своими корнями в глубокое прошлое. По своему происхождению латинский термин «террор» означает «страх, ужас». Он был введен в политический лексикон Франции жирондистами и якобинцами, объединившимися для подготовки народного восстания и свержения «с помощью устрашения и приведения в ужас» кабинета министров при короле Людовике XVI. Однако терроризм как явление появился задолго до получения своего названия. Самая ранняя известная в истории человечества террористическая группировка – сетка сикариев – действовала в Палестине в 66-73 гг. нашей эры.

В XI веке на Востоке действовали ассасины. Тайную сетку, чье название и доныне считается синонимом коварного убийства, основал Хасан аль-Саббах, которого историки считают основоположником идеологии терроризма. Его называли гением зла. Он основал не только идеологию терроризма, но и создал прототип государства новой формации – террористическое государство, в котором существовала четкая иерархия подчинения и не было единых границ, четко очерченной территории. Владения аль-Саббаха состояли из отдельных замков-крепостей. Территорию его государства нельзя было захватить, завоевать или покорить. Его сторонники кочевали из крепости в крепость.

Тайные общества древних террористов были также известны на Дальнем Востоке, в Индии. Весьма воинственными были они в Китае. Их члены занимались традиционным вымогательством, а профессиональные киллеры, которых тоже было немало, служили всякому, кто платил. Мощный толчок распространению терроризма дала Великая Французская революция. Здесь впервые в своей истории человечество столкнулось с политическим террором. Начиная со второй половины XIX века террористические акции в Европе приняли

систематический характер, однако, они не были столь глобальны, как в конце XX века.

**Особый вопрос – развитие террористического движения в России.** Среди многочисленных террористических организаций выделяется «Народная воля». Всего за три года своего существования народовольцы совершили немало терактов. В этом ряду убийство генерал-губернатора Петербурга, шефа Третьего отделения генерала Мезенцева, царя Александра II. В рядах террористов были Вера Засулич, Степан Халтурин, Софья Перовская и другие. Идеи народовольцев вдохновляли не одно поколение террористов, как в России, так и за рубежом. Преемниками террористических идей и традиций народовольцев стали эсеры.

Практически все убийства в России первого десятилетия XX века с 1901 по 1911 г. совершили террористы-эсеры. Среди исполнителей были Степан Балмашев, Григорий Гершуни, Евгений Шуман и другие. А всего за эти годы проведено 263 террористических акта. Объектами нападения террористов стали 2 министра, 33 генерал-губернатора и вице-губернатора, 16 градоначальников, начальников окружных отделений, полицмейстеров, прокуроров, 7 генералов и адмиралов, 15 полковников, 8 присяжных поверенных. В июне 1918 года эсер Сергеев убил комиссара по делам печати, пропаганды и агитации Володарского, в июле эсер Блюмкин стрелял в посла Германии в России графа Вильгельма Мирбаха, в августе от руки эсера Каннегисера погиб председатель Петроградской ВЧК Моисей Урицкий. В тот же день эсерка Фанни Каплан стреляла в Ленина. В ответ на это в сентябре 1918 г. Совет Народных Комиссаров принял постановление о красном терроре как чрезвычайной мере защите молодого советского государства.

Западная и восточная цивилизации тоже не отставали в этом плане от России. В Америке террористами были убиты президенты США Мак-Кинли и Гарфилд. Предприняты покушения на Бисмарка, германского кайзера. В 1894 г. был убит президент Франции Карно, в 1897 г. премьер-министр Испании Кановас, в 1898 г. австро-венгерская императрица Елизавета, в 1900-м король Италии Умберто.

В XX веке, до Первой мировой войны, терроризм рассматривался исключительно как признак левого движения, хотя ни ирландские, ни македонские борцы за независимость, ни армянские, ни бенгальские террористы не имели никакого отношения к социализму.

После Первой мировой войны террористические организации находили поддержку прежде всего у правых и сепаратистски настроенных групп, например хорватские усташы получали помощь от Италии и Венгрии. Терроризм культивировался и на периферии многочисленных фашистских движений. Примером тому служила румынская «Железная гвардия».

В 30-40-е годы XX века терроризм взяли на вооружение экстремистские организации правого толка: «Мусульманское братство» и «Молодой Египет».

Даже в Индии с ее традиционным отрицанием насилия неожиданную популярность получила террористическая группировка «Бхагат Сингх».

После Второй мировой войны действия террористов ушли как бы на второй план.

Их вытеснили так называемые конфликты малой интенсивности – война в

Корею, во Вьетнаме. Террористические группы стали теперь частью партизанского движения или армейских подразделений. Так было с еврейскими террористическими группами, которые с началом гражданской войны в Палестине и вторжением арабских войск вошли в состав израильской армии.

Однако уже в конце 60-х – начале 70-х гг. XX века произошла резкая активизация террористического движения. Эти годы – особый рубеж в истории терроризма.

Символично, что наиболее громкие террористические акты происходят именно в моменты наивысшего единения человечества, в частности, во время проведения Олимпийских игр. Старт террористическому разгулу дал Мюнхен, в котором состоялись Олимпийские игры 1972 г. 5 сентября 1972 г. боевики террористической группировки «Черный сентябрь» захватили в заложники спортсменов Израиля. При штурме погибли и спортсмены, и террористы, и немецкие полицейские.

В последнее тридцатилетие терроризм стал особенно изощрен, кровав и безжалостен. Он прибегает к различным видам насильственных актов. Взрывы в публичных местах, поездах, вокзалах, ресторанах, во время празднеств. Особенно популярным стало использование автомашин, начиненных взрывчаткой. Всем нам памятли страшные взрывы жилых домов в Москве и Волгодонске...

Участились похищения государственных деятелей, дипломатов, партийных лидеров, а также убийства, ограбления, захваты государственных учреждений, посольств, самолетов. Возникают новые невиданные прежде направления терроризма: воздушный, ядерный, биологический, экологический, информационный. Все они носят явные черты политического терроризма. Его цель – не получение денежного выкупа или освобождения из тюрем арестованных боевиков. Она гораздо масштабнее и грандиознее – поставить на колени целые народы и государства.

История показывает, что все главные террористические события современности укладываются в последнее десятилетие XX века. Именно в этот период разрабатывается стратегия современного терроризма, совершенствуется и оттачивается его тактика. Террористы начинают объединяться в интернациональные «бригады», ставят себе на службу новейшие научные достижения человечества, изобретают и приводят в действие невиданные террористические «ноу-хау».

Как уже отмечалось, проявления терроризма весьма разнообразны по своим масштабам, целям, формам, методам, природе и т.п. К сожалению, единого толкования этого явления не существует. Специалистами предпринимались и продолжают предприниматься шаги по систематизации его проявлений по различным основаниям.

**По методам воздействия терроризм бывает:**

- с использованием физического насилия;
- с уничтожением материальных объектов;
- с применением морально-психологического насилия.

Как правило, при осуществлении террористических акций перечисленные методы используются комплексно, а приоритет тем или иным из них отдается с учетом конкретных условий и специфики региона деятельности террористов, их оснащенности, складывающейся политической обстановки и иных обстоятельств.

**По характеру влияния** на межгосударственные отношения и в зависимости от гражданской принадлежности субъектов террористической деятельности терроризм подразделяется на:

- внутренний;
- международный.

В свою очередь международный и внутренний терроризм также могут быть подвергнуты дополнительной систематизации. Так, во внутреннем терроризме в зависимости от его субъектов можно выделить:

- государственный терроризм;
- терроризм проправительственный;
- терроризм оппозиционный;
- межпартийный терроризм.

**Международный же терроризм может быть:**

- государственным;
- негосударственным.

**Если классифицировать терроризм по целям, то можно выделить:**

- спланированный терроризм, акции которого направлены на объединение различных структур экстремистского толка;

- терроризм демонстрационный, призванный обеспечить «рекламу» той или иной террористической организации и проводимой ею в жизнь идеологии и политике;

- конфронтальный терроризм, проявляющийся в применении насилия в борьбе между противостоящими политическими блоками, движениями, организациями, а также между государственными структурами и оппозицией;

- терроризм провокационный, когда субъекты насильственных действий стремятся заставить своего противника перейти к непопулярным среди населения или тактически выгодным для террористов действиям.

**По средствам, используемым при осуществлении акций терроризма, последний подразделяют на два вида:**

- традиционный;
- технологический.

Перечисленным проявлениям терроризма присущи наиболее типичные и часто встречающиеся отличительные черты. Для международного же терроризма характерны угоны воздушных судов международных авиалиний, захваты заложников из числа дипломатического корпуса, крупных политических и общественных деятелей.

В качестве субъектов терроризма могут выступать: государство, его специальные службы, международные или национальные террористические центры и организации, политические течения и партии экстремистского толка, группы граждан и даже отдельные лица, стремящиеся достичь своих целей с применением методов терроризма.

**Современный терроризм можно также характеризовать по уровню его развития в настоящее время.**

**Во-первых, произошла трансформация тактики терроризма.**

Раньше он существовал в основном в форме единичных покушений на руководителей государств, правительств и на высокопоставленных чиновников. В настоящее время ситуация кардинально изменилась.

**Современный терроризм** – это уже не разрозненные индивидуальные действия, а серии разнообразных террористических акций, направленных против широкого круга лиц и объектов, тщательно подготовленные и осуществляемые в основном квалифицированными кадрами и хорошо организованными группировками. При этом наблюдается резкий количественный рост террористических актов с многочисленными жертвами и значительными материальными потерями, а также объединение усилий отдельных экстремистских формирований и криминальных структур на международном уровне для достижения своих политических целей.

**Во-вторых, усовершенствовалась структура террористических группировок и усилилась конспиративность их деятельности.**

Террористы стали во многих случаях действовать малочисленными подразделениями, ужесточили проверку новых членов. В рамках террористических организаций практикуется специализация подразделений по их предназначению: финансирование, разведка и контрразведка, поставка оружия и спецсредств, исполнение террористических актов.

**В-третьих, произошло ужесточение форм и методов террора.**

Использование террористическими организациями крайне жестких форм и методов борьбы повышает опасность совершения актов так называемого технологического терроризма. К ним в первую очередь относятся использование или угроза применения ядерного, химического и бактериологического оружия, радиоактивных или высокотоксичных химических, биологических веществ, а также попытки захвата экстремистами ядерных и иных промышленных объектов.

**В-четвертых, современными террористами взят курс на использование достижений научно-технического прогресса.**

Развитие прогресса порождает новые виды терроризма, разрушительная сила которых постоянно растет. Так, жизнь современного общества зависит от электронных баз данных и передаваемой информации. От этого зависит также оборона, деятельность спецслужб и правоохранительных органов, банковское дело, работа жизнеобеспечивающих систем городов и т.д. В этой связи жизненно важные сферы деятельности любого государства стали открытыми для компьютерных пиратов. А их согласованные действия могут не только парализовать всю страну, но и привести к многочисленным человеческим жертвам. Поэтому угроза нового вида терроризма – информационного или электронного – сегодня приобретает особое значение.

**В-пятых, идет рост терроризма, основанного на религиозной и этнической ненависти.**

Сегодня опасность представляют не только группы боевиков, участвующих непосредственно в боевых действиях, но и многочисленные отряды



проповедников ислама радикального толка, в том числе воинствующего, прошедших обучение в исламских учебных заведениях Саудовской Аравии, Пакистана, Египта и завербованных исламистами. Сравнительный анализ развития ситуации на Балканах, на Северном Кавказе и в Центральной Азии показывает, что именно перед исламскими проповедниками ставится цель первыми реализовать рассчитанные на долгосрочную перспективу задачи распространения идей сепаратизма и религиозного экстремизма в различных регионах мира.

**В-шестых, произошло увеличение людских и финансовых источников международного терроризма.**

Сегодня терроризм можно рассматривать в качестве своеобразной платы мирового сообщества за прогрессирующую глобализацию международных отношений. Одним из ее следствий являются крупномасштабные миграционные процессы, которые могут нести серьезную угрозу стабильности и безопасности всему международному сообществу в целом.

Терроризм становится долгосрочным фактором, негативно влияющим на развитие общественных отношений, как в России, так и ряде сопредельных государств. Поэтому опасность угроз, связанная с деятельностью террористических организаций, в ближайшее время не только сохранится, но, скорее всего еще более усилится. В перспективе в случае ослабления противодействия бандам террористов существует опасность их объединения с целью дальнейшей дестабилизации ситуации в кризисных регионах.

Становится очевидным факт, что терроризм в чистом виде, как это было при нападении чеченских бандитов на Дагестан или во время воздушных атак на Нью-Йорк и Вашингтон, встречается все реже. Современный терроризм связан с наркобизнесом, незаконной торговлей оружием, изготовлением и распространением фальшивых денег, с перемещением капитала, его отмыванием и даже созданием легальных торговых фирм.

Позиция России по вопросу о необходимости борьбы с международным терроризмом во всех его формах была четко изложена Президентом России В.В. Путиным в ходе ноябрьского прошлого года саммита в США: международный терроризм должен уничтожаться везде и во всех его проявлениях.

Однако борьба с международным терроризмом с использованием лишь только силовых методов в конечном итоге не может быть эффективной. В войне против международного терроризма невозможно достичь абсолютной победы, применяя только военную силу. Но в то же время нельзя сбрасывать со счетов потенциал военных ведомств стран мирового сообщества. Более того, выступая на 38-й Мюнхенской конференции по вопросам безопасности, проходившей 2-3 февраля 2002 г., министр обороны РФ Сергей Иванов сказал, что «...При этом решении широкого спектра стратегических задач по противодействию международному терроризму может быть возложено на военные ведомства стран мирового сообщества.

**Основными среди этих задач можно назвать следующие:**

- анализ поступающей информации о состоянии, динамике и тенденциях распространения международного терроризма;

- выработка предложений главам государств мирового сообщества;
- участие в формировании и развитии эффективной системы выявления, предупреждения и пресечения террористических акций, которая соответствовала бы оперативной обстановке и тенденциям развития терроризма;
- координация совместной деятельности по недопущению совершения террористических актов на ядерных объектах, а также с использованием средств массового поражения;
- объединение сил и средств в организации мероприятий по ликвидации существующих террористических организаций и незаконных вооруженных формирований, перехвату и перекрытию каналов незаконного оборота оружия, боеприпасов, расщепляющихся и высокотоксичных материалов».

Совместная работа военных ведомств стран мирового сообщества по противодействию международному терроризму уже началась и переведена из области намерений в практическую плоскость. Лишь объединение усилий может принести реальные плоды, которые позволят создать эффективную систему военной безопасности каждого государства и мирового сообщества в целом.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое терроризм?
2. Кокой бывает терроризм?
3. Что такое современный терроризм?
4. Основные задачи противодействия терроризму?

#### **Рекомендуемая литература:[2, 8, 14, 15]**

### **2.2.5 Гражданская оборона: задачи и основные мероприятия**

#### **План лекции:**

1. История создания государственной системы гражданской обороны (ГО). 2. Главными возможными источниками военной опасности и военной угрозы для России.
3. Основные направления государственной политики в области ГО.

Ушедший в историю 20 век преподавал человечеству небывалый урок жесткости военных конфликтов в целом, и к мирному населению в особенности. Если в первой мировой войне удельный вес жертв среди мирного населения составил 5% от всех погибших, то во второй мировой войне – 50%, а в современных военных конфликтах он достигает 90%. Всего от вооруженного насилия в прошлом веке погибло около 150 млн. чел, из которых 1/3 приходится на Россию (СССР). Мирное население все больше становится заложником в ходе войны. В связи с этим его защита от - опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, становится сегодня новой

общечеловеческой обязанностью.

В XX веке по мере развития и совершенствования средств вооруженной борьбы во многих странах мира стали создаваться государственные системы по защите мирного населения в ходе военных действий 4.10.32г. такая система – местная противовоздушная оборона страны (МПВО) была создана и в нашей стране. МПВО носили местный характер и решала задачи по защите населения в зонах возможного действия вражеской авиации.

В 1961 году в связи с появлением ракетно-ядерного оружия на базе МПВО была создана государственная система гражданской обороны (ГО). Ее отличия от МПВО состояла в том, что она должна обеспечить защиту населения на территории всей страны от поражающих факторов качественно нового оружия – оружия массового поражения.

Необходимо отметить, что решение данной задачи носило проблематичный характер. Любому здравомыслящему человеку ясно, что в условиях массового применения ядерного оружия гражданская оборона в лучшем случае может лишь частично сократить потери. Поэтому не случайно в обществе появилось некоторое недоверие по отношению к мероприятиям гражданской обороны. Необходимо добавить к этому ограниченность ее деятельности только рамками военного времени, низкую готовность к ликвидации природно-техногенных аварий и катастроф. Необходимы были перемены.

В 1992 году дополнительно к системе гражданской обороны и частично на базе ее органов управления и войск ГО была создана качественно новая, не имеющая аналогов в мире система – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Которая призвана повысить готовность государства к выполнению мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, катастроф и стихийных бедствий в мирное время. При этом система гражданской обороны и РСЧС действовали и действуют под единым руководством МЧС РФ.

В последние годы усилия МЧС РФ при поддержке президента и правительства РФ были направлены на сохранение потенциала системы ГО, ее материально-технической базы. В целом это удалось сделать, хотя следует отметить, что в силу объектовых причин, он все же снизился. В настоящее время мы должны не только восстановить этот потенциал, но и значительно его повысить. К этому нас обязывает ряд обстоятельств.

**Первое.** На рубеже веков меняется, и не в лучшую сторону, военно-политическая обстановка для России. Несмотря на снижение уровня военно-политического противостояния на международной арене, все же нельзя учитывать, что пока еще не созданы достаточно надежные гарантии необратимости позитивных тенденций. Военная опасность для России продолжает сохраняться, и при определенных условиях может перерасти в военные конфликты различной интенсивности.

Ряд военных специалистов и политологов прогнозируют в первом десятилетии XXI в обострение военно-политической обстановки, рост военных угроз для России.

**Главными возможными источниками военной опасности и военной**

**угрозы для России** сегодня может быть:

- территориальные претензии;
- захват национальных богатств;
- стремление отдельных государств и коалиций к разрешению конфликтов силовыми методами;
- действия других государств по дестабилизации внутривнутриполитической обстановки;
- расширение военных союзов и нарушение международных договоров;
- распространение оружия массового поражения, появление нового оружия;
- нарастание националистических сепаратистских тенденций; - нестабильность военно-политической обстановки;
- расширение масштабов терроризма.

**Второе.** Характер и особенности современных войн и тенденция их развития в XXI в. определяют необходимость особого внимания к проблемам защиты населения, материальных и культурных ценностей. Вид инфраструктуры государства в целом в период военных действий. Войска в наши дни стремятся избегать прямых столкновений на поле боя, предпочитая обмениваться авиационно-ракетными ударами на расстоянии по войскам. Объектам и учреждениям была (Югославия, Афганистан). Все это ведет к росту потерь среди мирного населения и нарушения среды обитания человека.

Характерен пример агрессии против Югославии, где объектом активного воздействия был тыл страны. При этом ВВС НАТО выполнил 9300 боевых вылетов, выпустил 24 тыс. боеприпасов, суммарная мощность которых по тротиловому эквиваленту превысила 15 тыс. тонн было выведено из строя до 70% объектов оборонной промышленности, более 40 крупных мостов, 35% объектов энергоснабжения, включая электростанции, топливные хранилища и нефтеперерабатывающие заводы. В провинции Косово уничтожено до 40% жилых домов, 32% школ, 88% больниц.

Для разрушения системы энергоснабжения использовались графитные бомбы, которые нарушали подачи электроэнергии на всей территории страны, это вызвало колоссальные трудности в жизнеобеспечении городов из-за отсутствия энерго-, водоснабжения, тепла и других коммунальных услуг.

Общий ущерб экономики Югославии превысил 100 млрд. долларов. За время агрессии погибло 1200 чел, мирных жителей, более 5 тыс. получили ранения. Вместе с тем, по мнению специалистов, благодаря эффективной системе оповещения населения, а также возможности укрытия его в защитных сооружениях, удалось избежать более крупных потерь среди населения.

Хотелось бы обратить внимание еще на одну характерную особенность. Как показывает опыт военных конфликтов последних лет (Иран, Югославия, Афганистан), зачастую складывается ситуация, когда идет вооруженная борьба, страдает и гибнет мирное население, а фактического объявления войны или введение военного положения нет. То есть, как бы стирается грань между мирным и военным временем. В этих условиях действия системы ГО по “классическому” варианту – мирное время – угрожаемый период – военное время, с классическим

набором мероприятий не всегда получается. По этому часть сил и средств ГО должны находиться в “упреждающей” готовности. Такую готовность в России обеспечивают силы и средства РСЧС. Вот почему не прав тот, кто разделяет РСЧС и ГО. Это не параллельные, а две тесно взаимодействующие системы. Укрепляя одну - мы укрепляем и другую. В перспективе возможен вариант, когда эти две системы образуют единую систему – систем гражданской защиты.

**Третье.** В современных условиях и в планах на перспективу полностью не исключена вероятность применения оружия массового поражения. Все больше государств становятся владельцами ядерного оружия. В военных доктринах всех ядерных государств предусматривается так называемое ограниченное применение ядерных боеприпасов. Кроме того, надо учитывать и то обстоятельство, что и обычное современное высокоточное оружие может вызывать последствия, соизмеримое с применением оружия массового поражения (разрушения АЭС, химических предприятий, гидротехнических сооружений, плотин и т.д.).

**Четвертое.** В XXI в. возможно появление новых видов перспективного оружия. В последние десятилетия произошел решительный поворот теоретиков и историков в разработке новой тенденции войны, новых форм и способов вооруженной борьбы. Они исходят из того, что появились новые технологии. Высокоточное оружие на новых физических принципах. Что неизбежно изменит характер будущей войны, основанном на новых физических принципах, прежде всего, не летательного воздействия. Можно отнести:

- ядерное оружие;
- инфразвуковое оружие;
- средства радиоэлектронной и информационной борьбы;
- высокоточное оружие нового поколения;
- метеорологическое, геофизическое и биологическое оружие нового поколения (включая психотропные средства);
- биотехнические средства;
- химическое и психотропное оружие нового поколения;
- оружия электромагнитного импульса.

Есть основание полагать, что эти виды оружия через 10-15 лет, а в некоторых странах, возможно, и раньше, существенно обесценят роль ядерного, разрушат тот уставной барьер, которым длительное время разделялось ядерное оружие и оружие обычных средств поражения.

В связи с выше указанным хотелось бы обратить Ваше внимание на характерные особенности современных войн. К ним относятся:

- различные формы и методы боевых действий в т.ч. и не традиционные;
- сочетание военных операций (проводимых в соответствии с Правилами военной науки) с партизанскими и террористическими действиями;
- широкое применение криминальных формирований;
- скоротечность военных действий;
- избирательность поражения объектов;
- повышенная роль дальних дистанционных боев с применением высокоточных радиоуправляемых средств;
- нанесение точечных ударов по ключевым объектам;

- сочетание мощного огневого поражения, политико-дипломатического, информационно-психологического и экономического воздействия.

Не смотря на различие особенностей ведения войн, проблема защиты населения и экономического потенциала страны, остается актуальной. Следовательно, гражданская оборона, призванная обеспечивать жизнедеятельность населения и государства в экстремальных условиях военного времени, была, есть и обозримом будущем останется важнейшей государственной функцией.

**Пятое.** Одной из самых актуальных в последнее время стала проблема терроризма. Терроризм приобретает такой размах, когда не исключается вероятность террористических актов с особо тяжелыми последствиями (например, США) для общества. Опыт ликвидации террористических диверсий в последние годы показал необходимость специально подготовленных сил.

В целом можно сделать вывод, что и в XXI в. гражданская оборона будет оставаться важным элементом национальной безопасности России. Как это и определено в Концепции национальной безопасности Российской Федерации.

Гражданская оборона в настоящее время должна строиться по тому же принципу, что и вся оборона в масштабе государства – принципу стратегической мобильности. Суть его состоит в поэтапном наращивании мероприятий ГО по времени и пространству в зависимости от уровня военных угроз, в концентрации сил и средств в нужное время и в нужном месте. Реализация этого принципа предполагает наличие мобильных, технически оснащенных сил, способных прикрывать не только отдельные города и объекты, а целые территории; наличие мобильных резервов, средств защиты и средств для жизнеобеспечения населения. При этом в значительной степени возрастает роль и значение особого (угрожаемого) распада для современного мобилизационного развертывания гражданской обороны.

В новых изменившихся геополитических, геостратегических и экономических условиях важно определить основные направления в политике государства в области гражданской обороны.

В связи с этим в МЧС России подготовлен проект: "Основных направлений государственной политики РФ в области гражданской обороны", в котором изложены цель, принципы и основные направления государственной политики в области гражданской обороны на современном этапе. Данный документ согласован с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ, рассмотрен и одобрен на совещании в совете безопасности РФ.

#### **Основные направления государственной политики в области ГО:**

Во-первых, это совершенствование нормативно-правовой базы по подготовке и ведению гражданской обороны, которая регламентирует статус, структуру, состав органов управления, сил и средств гражданской обороны, финансовое и материально-техническое обеспечение ее мероприятий, а также порядок осуществления специальных, разрешительных, надзорных и контрольных функций в области ГО.

Во-вторых, совершенствование системы управления в области гражданской обороны. В первую очередь, необходимо продолжить восстановление на всех уровнях института начальников гражданской обороны, их соответствующих служб; создание в федеральных органах исполнительной власти и организациях структурных подразделений, специально уполномоченные на решение задач в области ГО.

В-третьих, дальнейшее совершенствование сил и средств гражданской обороны. Особое внимание требуют вопросы:

- реформирование войск ГО;
- создание на их основе Государственной спасательной службы МЧС РФ; - реорганизация невоенизированных формирований ГО;
- создание гражданских организаций гражданской обороны;
- создание системы мониторинга природных, техногенных и военных угроз и опасностей;
- создание мобильных группировок сил ГО;
- реконструкция всех систем оповещения объектов экономики и населения.

В-четвертых, дальнейшее совершенствование системы подготовки органов государственной власти и обучения населения, накопление научных знаний в области ГО, отвечающих современным требованиям и новым социально экономическим условиям.

В-пятых, в условиях многополярного и взаимосвязанного мира сегодня нет альтернативы дальнейшему развитию межгосударственного сотрудничества в области ГО. Необходимо развивать двух- и многосторонние связи с зарубежными странами, принимать участие в соответствующих мероприятиях, проводимых ООН, МОГО, содействовать формированию системы коллективной гражданской обороны государств – участников сотрудничества Независимых государств.

И все же главное, что нам предстоит сделать – это изменить отношение к мероприятиям ГО. Сейчас намечается такая тенденция, когда все хотят быть объектом защиты, а роль субъекта отводят только государству. Решение оборонных систем всегда требовало и требует консолидированных усилий всех органов власти и всего общества. Большие и сложные задачи гражданской обороны могут быть решены только при активном участии всех федеральных органов власти, субъектов РФ, органов местного самоуправления, руководителей предприятий и организаций, трудовых коллективов и всего населения.

Высказывание некоторых руководителей, что гражданская оборона, как основная часть оборонных мероприятий страны, является функцией только федеральных органов, глубоко ошибочны. В защите населения на своих территориях должны быть заинтересованы власти субъектов РФ и органы местного самоуправления. Они несут прямую ответственность перед своими гражданами, которые их избрали не занимаемые ими должности. За их безопасность. И не только через уплату соответствующих налогов в федеральный бюджет. Но и другими многочисленными мероприятиями:

- создание чрезвычайных резервов;
- подготовка населения по гражданской обороне;

- создание и обеспечение учебно-методических центров (курсов, консультационных пунктов и т.д.);
- создание, финансирование и материально-техническое оснащение гражданских организаций ГО;
- выделение средств на приобретение СИЗ, строительство защитных сооружений и других объектов ГО.

В обеспечение непрерывного функционирования своих предприятий и организаций независимо от форм собственности, в защите рабочих, служащих и членов их семей, естественно должны быть заинтересованы их владельцы и руководители.

Таким образом, в соответствии с выше указанным должны, распределяться обязанности, финансовые и материальные затраты между федеральными органами, субъектами федерации, владельцами и руководителями предприятий и организаций.

Особенно большая роль в гражданской обороне принадлежит гражданскому населению. От его сознательного, а может быть и самоотверженного отношения к участию в мероприятиях гражданской обороны зависит их эффективность. Это ярко показала Великая Отечественная война. В мероприятиях ИПВО участвовали все граждане. Они осуществляли меры по совершенствованию, тушили пожары, ликвидировали разрушения, оказывали помощь пострадавшим. Такое отношение к делу, когда встают всем миром против беды является характерной чертой нашего народа. Гражданская оборона – это поистине всенародное дело.

**Вывод:** как видим, главным достоинством гражданской обороны является то, что она выступает как одна из форм участия всего населения страны, органов власти и местного самоуправления в обеспечение обороноспособности и жизнедеятельности государства, выполняя оборонную, социальную и экономическую функции. Суть этих функций в следующем:

1. Решая проблемы сохранения людских ресурсов и экономического потенциала страны, гражданская оборона выполняет важную роль в оборонных мероприятиях.

2. Обеспечивая защиту и жизнедеятельность населения в военное время, спасая и оказывая помощь пораженным и пострадавшим, гражданская оборона мимолетно решает важнейшую часть социальных задач.

3. Повышая устойчивость функционирования объектов экономики, защищая материальные и культурные ценности, снижая опасность образования вторичных очагов поражения в условиях войны, а в конечном итоге наносимый противником ущерб, то осуществляет значительный объем работ по сохранению экономики государства.

### **Контрольные вопросы:**

1. История создания государственной системы гражданской обороны (ГО).
2. Перечислить главные возможные источники военной опасности и военной угрозы для России.
3. какие основные направления государственной политики в области ГО вы знаете?



**Рекомендуемая литература:**[2, 7, 15]