

«ВЛИЯНИЕ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И НА ЧЕЛОВЕКА»

Лучко Д.А.

Военный факультет Гродненского государственного университета имени Янки Купалы

История человечества неразрывно связана с появлением все более и более совершенных видов оружия и средств поражения. Особое место в истории развития вооружения и техники отводится XX в., когда появились новые виды оружия: ядерное, химическое, бактериологическое (биологическое), применение которых приводит к массовому поражению живой силы и техники.

Любые военные действия наносят окружающей среде весьма ощутимый ущерб, особенно если они ведутся на большой территории в течение длительного времени, однако и при кратковременных военных конфликтах могут возникнуть чрезвычайные экологические ситуации, если возможный противник применит современные средства поражения. Преднамеренные воздействия человека на природу и окружающую среду в военных целях получили названия *экоцида* (биоцида, экологической войны).

В настоящее время наиболее разрушительным потенциалом обладает оружие массового уничтожения - ядерное, химическое и бактериологическое. Все компоненты окружающей среды, и человек в первую очередь, весьма уязвимы для каждого из этих видов оружия.

В зависимости от вида примененного противником оружия массового поражения могут образовываться очаги ядерного, химического, бактериологического (биологического) поражения и зоны радиоактивного, химического и бактериологического (биологического) заражения. Очаги поражения могут возникать и при применении обычных средств поражения противника. При воздействии двух видов и более оружия массового поражения образуется очаг комбинированного поражения. Первичные действия поражающих факторов ОМП и других средств нападения противника могут привести к возникновению взрывов, пожаров, затоплений местности и распространению на ней сильнодействующих ядовитых веществ. При этом образуются вторичные очаги поражения.

Ядерное оружие характеризуется большой мощностью и различным поражающим действием, которое определяется воздействиями на окружающую среду ударной волны, светового излучения, проникающей радиации, радиоактивного заражения и электромагнитного импульса.

Ударная волна при ядерном взрыве обладает колоссальной разрушительной силой, нанося незащищенным людям и животным тяжелые травмы, вплоть до их гибели. При избыточном давлении во фронте ударной волны более 50 кПа наблюдается полное повреждение лесного массива, деревья с корнем вырываются, а у людей разрываются внутренние органы, переламываются кости.

Световое излучение вызывает сильнейшие ожоги открытых участков тела, в том числе сетчатки глаз. В Хиросиме и Нагасаки термические поражения (ожоги) были основными последствиями ядерных взрывов.

Под воздействием проникающей радиации, вызываемой смертоносными гамма-лучами и нейтронами, у людей и животных возникает лучевая болезнь, которая в тяжелых случаях заканчивается летальным исходом.

Поражающее действие ядерного взрыва определяется механическим воздействием ударной волны, тепловым воздействием светового излучения, радиационным воздействием проникающей радиации и радиоактивного заражения.

В 1970–1980-е гг. было введено понятие «ядерной зимы» — модельно прогнозируемого резкого и длительного похолодания, могущего возникнуть в случае войны с применением термоядерного оружия. При этом среднее понижение температуры воздуха над северным полушарием прогнозируется более чем на 20°C. Грандиозные пожары, которые неизбежно будут сопровождать ядерные взрывы, создадут огромные массы газообразных примесей и дыма,

которые вызовут затемнение поверхности Земли («ядерная ночь») на многие недели и даже месяцы.

«Ядерная зима» – это глобальная экологическая катастрофа, которая в случае ее возникновения окажет разрушительное действие на основные природные экосистемы Земли и приведет к самоуничтожению человечества.

В результате испытаний ядерного оружия происходит увеличение радиационной нагрузки на экосистемы, попавшие под влияние радиоактивных осадков и ионизирующего излучения, и на человека (включая отдаленные генетические последствия). До 1981 года испытания ядерного оружия проводились в атмосфере, позже – под землей и под водой. Подземные испытания ядерного оружия не столь опасны, так как происходит оплавление стенок в образующейся подземной полости, и на поверхность могут выходить только радиоактивные газы, физический период полураспада которых составляет несколько дней. Тем не менее, и в этом случае отмечались последствия радиоактивного загрязнения – повысилась частота онкологических заболеваний (лейкемия, рак легких). Испытания ядерного оружия привели к распространению продуктов ядерного деления по всему земному шару. Эти продукты с осадками попадали в почву и грунтовые воды, а затем в пищу людей. Взрывы в атмосфере и на поверхности Земли причинили наибольший ущерб. Наземные взрывы внесли в биосферу до 5 тонн радиоактивного плутония, и они ответственны за гибель от рака от 4 до 5 миллионов жителей планеты. Их последствия будут проявляться ещё несколько тысяч лет и скажутся на здоровье многих поколений.

Химическое оружие предназначено для отравления человека и биоты с помощью боевых отравляющих веществ – газов, жидкостей или твердых веществ. Средства их применения: ракеты, мины, снаряды, бомбы или распыление с самолетов. Химические отравляющие вещества способны внедряться и передвигаться по трофическим цепям, представляя высокую токсичную опасность для жизнедеятельности организмов.

В больших количествах химическое оружие применялось во время первой мировой войны и во Вьетнаме. В 1914–1918 гг. боевые отравляющие вещества, в основном иприт, вызвали гибель 10 тыс. человек и 1,2 млн человек сделали инвалидами.

Применение химического оружия показало:

- 1) растительность может быть полностью и сравнительно легко уничтожена на огромных площадях, причем дикие и культурные растения поражаются примерно в одинаковой степени;
- 2) это в свою очередь пагубно сказывается на животном мире;
- 3) экосистема теряет много питательных веществ в результате их выщелачивания из разрушенной и не защищенной растительностью почвы;
- 4) местное население страдает в результате как прямого, так и косвенного воздействия применяемых веществ;
- 5) последующее восстановление экосистемы требует длительного времени.

В настоящее время создан принципиально новый класс боевых отравляющих веществ – нервно-паралитического действия (зарин, табун, зоман и др.), а также отравляющие вещества психогенного, общедовитого и удушающего действия. Все они оказывают крайне негативное влияние на природные экосистемы, вызывая массовые поражения людей, гибель большей части популяций любых позвоночных животных, растений.

Во Вьетнаме боевые отравляющие вещества применялись в основном в виде дефолиантов (гербицидов), что приводило к потере растениями листьев, нарушению роста, а впоследствии и к полной гибели их на больших площадях. Это, безусловно, оказало отрицательное воздействие на все природные экосистемы. В результате распыления армией США свыше 100 тыс. т дефолиантов (гербицидов) во Вьетнаме было уничтожено 12% лесов, 40% мангров и более 5% сельхозугодий страны. Из 150 видов птиц осталось 18, почти полностью исчезли насекомые, многие растения погибли как биологический вид. Непосредственный ущерб здоровью был причинен 1,6 млн вьетнамцев. Более 7 млн человек вынужденно покинули районы, где было применено химическое оружие.

В ходе военных действий в 1961–1975 гг. во Вьетнаме, Лаосе и Камбоджи американские войска использовали не только химическое оружие. Широко применялась тактика «выжженной земли». В результате массированных бомбардировок образовались огромные площади *антропогенного бедленда* (от англ. «дурные земли»). С помощью мощных бульдозеров срезались

под «корень» тропические леса вместе с почвой, затоплялись прибрежные территории, широко применялся напалм (зажигательная смесь) и др. Именно в период войны в Индокитае А. Гальфсоном (1970) был впервые введен термин «экоцид» (экологическая война).

Бактериологическим (биологическим) оружием называют бактериальные средства (бактерии, вирусы и др.), яды (токсины), предназначенные для массового поражения людей. Используются с помощью живых переносчиков заболеваний (грызунов, насекомых и др.), либо в виде боеприпасов, начиненных зараженными порошками или жидкостью.

Бактериологическое оружие способно вызвать массовые инфекционные заболевания людей и животных чумой, холерой, сибирской язвой и другими болезнями, даже попадая в их организм в ничтожно малых количествах. Многие бактерии образуют споры, которые могут сохраняться в почве в течение десятилетий.[1]

Ликвидация всех видов оружия массового уничтожения – единственно реальный путь предотвращения глобальной экологической катастрофы, связанной с военными действиями. Сейчас же оружие массового уничтожения представляет угрозу самому существованию планеты. Только мощность накопленных запасов ядерного оружия в мире в 1980-е гг. составляла $16 - 18 \cdot 10^9$ т, т. е. на каждого жителя планеты приходилось более 3,5 т тротилового эквивалента.

Ликвидация последствий применения противником оружия массового поражения – это комплекс мероприятий, направленных на прекращение или снижение поражающего действия ОМП на войска и объекты тыла. Проводится силами соединений и частей всех видов ВС, тыла и ГО. Основные мероприятия: разведка очагов поражения; аварийно-спасательные и ремонтно-эвакуационные работы, лечебно-эвакуационные, противоэпидемиологические и противоэпизоотические мероприятия; локализация и тушение пожаров; расчистка и восстановление маршрутов движения войск, проведение радиационного и химического контроля; вывод войск, авиации, соединений, частей и учреждений тыла из зон (районов) радиоактивного, химического, биологического заражения, районов разрушений, пожаров, затоплений; восстановление морального и психологического состояния личного состава; проведение экстренной профилактики и изоляционно-ограничительных мероприятий в очагах биологического заражения, проведение специальной обработки войск, обеззараживания, дезактивации техники, участков местности, дорог и сооружений.

Оружие массового поражения – оружие, способное вызвать массовые потери и разрушения вплоть до необратимых изменений окружающей среды. Основными отличительными особенностями оружия массового поражения являются: многофакторность поражающего действия; наличие поражающих факторов длительного действия и их распространение за пределы объекта поражения; длительный психотравматический эффект у людей; тяжелые генетические и экологические последствия; сложность защиты войск, населения, критически важных объектов и ликвидации последствий его применения. К оружию массового поражения относят ядерное, химическое и биологическое оружие. Развитие науки и технологий может способствовать появлению новых видов оружия, по своей эффективности не уступающего и даже превосходящего уже известные виды ОМП.[2]

Применение любого вида оружия массового поражения может привести к непредсказуемым результатам для всего человечества. Поэтому целый ряд государств, политических партий, общественных организаций и движений развернули борьбу за запрещение производства, распространение и применение оружия массового поражения. В связи с этим был принят целый ряд международных договоров, конвенций и соглашений. Основными из них являются: «Договор о запрете испытаний ядерного оружия» (1963), «Договор о нераспространения ядерного оружия» (1968), «Конвенция о запрещении разработки, производства и накоплении запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и их уничтожении» (1972), «Конвенция о запрещении разработки, накопления и применения химического оружия и его уничтожении» и др.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фролов, М.П. Основы безопасности жизнедеятельности / М.П. Фролов, Е.Н. Литвинов, А.Т. Смирнов ; под ред. Ю.Л. Воробьева. – Москва : ООО «Издательство АСТ», 2003. – 329 с.
2. Костров, А.М. Гражданская оборона / А.М. Костров. – Москва : Просвещение, 1991. – 184 с.