

ВОЗМОЖНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЯДЕРНОЙ ВОЙНЫ

Буракова В. В., Жарикова Е. Н.

(научный руководитель – Мякота В.Г.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Аннотация. В данной статье рассмотрены возможные последствия применения ядерного оружия для человечества на основе событий прошлого столетия.

Введение

Для современного мира ядерная война является самым вероятным фактором техногенной катастрофы с последующим уничтожением всей живой природы. В настоящее время 9 стран имеют в своём распоряжении ядерное оружие: США, Россия, Великобритания, Франция, Китай, КНДР, Израиль, Индия и Пакистан и в ближайшие годы этот список может пополниться. По оценкам экспертов эта цифра составляет порядка 40 тыс.мгт. Первые ядерные бомбы имели мощность порядка 10—15 клт. Таким образом, бомбы, опустошившие Хиросиму и Нагасаки, сейчас затерялись бы в огромных арсеналах сверхдержав как ничтожные мелочи.

Хотя ядерное оружие использовалось в военных действиях всего дважды (в 1945), все последующие десятилетия международная дипломатия и военная стратегия государств находились под сильным влиянием разрабатывавшихся планов ведения возможной ядерной войны. Ядерная война — гипотетический военный конфликт между государствами или военно-политическими блоками, обладающими ядерным или термоядерным оружием. В такой войне главным средством поражения является ядерное оружие.

Если различные физические эффекты, возникающие при ядерных взрывах, можно рассчитать достаточно точно, то предсказать последствия их воздействия сложнее. Хотя бомбардировки Хиросимы и Нагасаки не планировались как эксперименты, изучение их последствий позволило многое узнать об особенностях ядерной

войны.

Энергия ядерного взрыва распространяется в виде ударной волны, проникающей радиации, теплового и электромагнитного излучения. Поэтому первое, что почувствовали жители Хиросимы, попавшие под удар бомбы – чудовищное световое излучение: ослепляющая вспышка света и волна удушающего жара. Жар был такой силы, что те, кто находился ближе к эпицентру взрыва, мгновенно превратились в пепел. Вслед за световой волной, от которой погибли те, кто не успел спрятаться в укрытии, на жителей Хиросимы обрушилась ударная волна от взрыва. Световое излучение и ударная волна стали причинами многочисленных пожаров в городе. Тех, кому удалось спастись от светового излучения, ударной волны и пожаров, ждало новое неведомое испытание – лучевая болезнь. Кроме сильного первого шока после удара бомбы, многие жители Хиросимы испытали долгосрочные психологические последствия ядерного взрыва.

Жители Хиросимы продолжали становиться жертвами радиации и спустя продолжительное время после взрыва. С экологической и гигиенической точек зрения отдалённые последствия ядерной войны будут связаны с непосредственным воздействием на людей поражающих факторов ядерного оружия и с возникновением на территориях, где имели место взрывы, а возможно и на всей планете, глубоких изменений окружающей среды. В частности, в результате ядерных взрывов и сопутствующих им пожаров в атмосферу поступит огромное количество токсических веществ, что может вызвать катастрофический рост аллергических заболеваний, болезней нервной системы, органов чувств, заболеваний лёгких. Практически каждый человек станет хронически больным.

После облучения раньше других форм рака возникает лейкемия. Так, в Хиросиме и Нагасаки среди перенесших облучение детей уже в 1950 г. Наблюдалось повышение частоты лейкозов.

Индукция злокачественных опухолей под влиянием облучения не исчерпывается лейкозами. Длительное нарушение деятельности желез внутренней секреции, существенное угнетение клеточного и гуморального иммунитета, психические стрессы и другие последствия облучения будут существенными факторами повышенного риска развития опухолей у лиц, перенесших ядерные взрывы. Так, в Хиросиме и Нагасаки среди лиц, находившихся на расстоянии 1,5

км от эпицентра взрыва, рак щитовидной железы, лёгких, молочной железы развивался в несколько раз чаще. Согласно расчётам Международного комитета экспертов Всемирной организации здравоохранения, среди выживших в ядерной войне можно ожидать около 19 млн. добавочных случаев злокачественных новообразований.

Возможности защиты от воздействия ядерного взрыва весьма ограничены. Невозможно спасти тех, кто окажется в эпицентре взрыва. Повышенные дозы радиации приведут к росту раковых заболеваний, выкидышей, патологий у новорождённых. На животных было экспериментально установлено, что радиация поражает молекулы ДНК. В результате такого поражения возникают генетические мутации и хромосомные aberrации, что приводит к летальным исходам.

Первым пагубным воздействием долговременного характера будет разрушение озонового слоя. Согласно докладу национальной академии наук США, в мировой ядерной войне может быть взорвано до 10 000 Мт ядерных зарядов, что приведёт к разрушению озонового слоя на 70 % над Северным полушарием и 40 % - над Южным. Эти разрушения повлекут за собой губительные последствия для всего живого: люди получают обширные ожоги и даже раковые заболевания кожи, некоторые растения и мелкие организмы погибнут мгновенно, многие люди и животные ослепнут и потеряют способность ориентироваться.

В результате крупномасштабной ядерной войны произойдёт климатическая катастрофа. При ядерных взрывах загорятся города и леса, облака из радиоактивной пыли окутают Землю непроницаемым покрывалом, что неминуемо приведёт к резкому падению температуры у земной поверхности. После ядерных взрывов суммарной силой 10 000 Мт в центральных районах континентов Северного полушария температура снизится до минус 31 °С. Температура вод мирового океана останется выше 0°С, но из-за большой разности температур возникнут жестокие штормы. Спустя несколько месяцев произойдут гибель посевов, лесов, животных и голодный мор людей. Трудно ожидать, что где-либо на Земле уцелеет хоть какое-то человеческое сообщество.

Учёные предвидят три возможных эффекта мирового конфликта с применением ядерного оружия. Во-первых, в результате всемирного снижения температуры на десятки градусов, а также уменьше-

ния освещённости планеты, настанут так называемые ядерная зима и ядерная ночь. Все жизненно важные процессы на Земле будут отрезаны от основного источника энергии-солнца. Во-вторых, вследствие разрушения хранилищ радиационных отходов и атомных станций произойдёт загрязнение всей мировой территории. Третьим фактором является голод планетарного масштаба. Таким образом, ядерная война приведёт к сокращению сельскохозяйственных растений.

Применение ядерного оружия приведёт к резкому уменьшению численности населения, возникнут предпосылки для брачных изолятов. Неизбежно последует увеличение кровнородственных браков. Всё это может привести к генетической катастрофе, которая не произошла в Хиросиме и Нагасаки, но неминуема после тотальной ядерной войны.

Заключение

Таким образом, экосистемы планеты уязвимы для возмущений климата экстремального характера в зависимости от их географического положения. Если случится ядерная война, пожары, возникшие как следствие обмена атомными бомбами, могут оккупировать значительную часть территории. Важную степень влияния на экосистемы могут оказать эпизодические радиоактивные осадки. Значительные перепады температуры могут привести к очень большому урону. Ядерная война приведёт к массовой гибели людей и всего живого, наступит конец эры человечества.

Литература

1. Баев А.А., Бочков Н.П., Иванов В.И. Медицинские и эколого-биологические последствия возможного ядерного конфликта // Климатические и биологические последствия ядерной войны. – М.: Наука, 1986.
2. Война ядерная [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/voennaya_tehnika/VONA_YADERNAYA.html