**Nuclear War and its Outcomes**

Nuclear war, or atomic war, is war in which nuclear weapons are used in a wide attack aimed at an entire country, both military and civilian targets. The United States is the only nation to have actually used nuclear weapons in war, having in 1945 dropped two of them on cities in Japan — one on Hiroshima and another on Nagasaki.

That time the possibility of an actual nuclear attack on the US was considered somewhat remote because no other nation had nuclear weapons. But on August 29, 1949 the USSR tested its first bomb at Semipalatinsk in Kazakhstan. Britain tested its first atomic bomb in 1952, and France in 1960. Notably the Western European arsenals have always been nearly insignificant compared to those of the superpowers — Russia and the United States.

So, in the end of the Second World War the nuclear weapons race between two superpowers started. The nuclear war between these two superpowers was more likely till the end of the 20 the century» when the Soviet Union collapsed. With the end of the Cold War and the collapse of the Soviet Union nuclear conflict between the United States and Russia appears much less likely. Stockpiles of nuclear warheads are being reduced on both sides and tensions between the two countries have greatly reduced.

Today current fears of nuclear war are mainly centred around India, first nuclear bomb test and Pakistan, first nuclear bomb test May 1998, because of their territorial dispute in Kashmir and mutual possession of substantial, though probably numbered in dozens rather than thousands. Therefore their nuclear arsenals make many extremely nervous. Moreover both have waged several wars over the conflict in Kashmir.

Nuclear terrorism by non-state organisations could well be more likely, as states possessing nuclear weapons are susceptible to retaliation in kind. Geographically-dispersed and mobile terrorist organizations are not so easy to discourage by the threat of retaliation. Furthermore, while the collapse of the Soviet Union ended the Cold War, it greatly increased the risk that former Soviet nuclear weapons might become available on the black market. Using such a weapon as a foundation, a terrorist might even create a salted bomb capable of dispersing radioactive contamination over a large area, killing a greater number of people than the explosion itself.

According to the recent scientific estimates any large-scale military conflict with the use of nuclear weapons can result in nuclear winter or summer and global climate change killing the majority of living beings.

Nuclear winter is a hypothetical global climate condition that was predicted to be a possible outcome of a large-scale nuclear war. It is thought that severely cold weather would be caused by detonating large numbers of nuclear weapons, especially over flammable targets such as cities, where large amounts of smoke and soot would be injected into the Earth's stratosphere.

This layer of particles would significantly reduce the amount of sunlight that reached the surface. Smoke and soot arising from the burning petroleum fuels and plastics would absorb sunlight very effectively. The ash would be carried by the midlatitude west-to-east winds, forming a uniform belt of particles encircling the

northern hemisphere from 30° to 60° latitude. These thick black clouds could block out much of the sun's light for a period as long as several weeks, causing surface temperatures to drop by as much as 20C.

The combination of darkness and killing frosts, combined with high doses of radiation from nuclear fallout, would severely damage plant life in the region.

The extreme cold, high radiation levels, and the widespread destruction of industrial, medical, and transportation infrastructures along with food supplies would trigger a massive death toll from starvation, exposure, and diseases. It is also thought that nitrogen oxides generated by the blasts would degrade the ozone layer. Secondary effects from ozone depletion and concomitant increases in ultraviolet radiation would be significant, with impacts on the viability of most human staple agricultural crops as well as disruption of ocean food chains by killing off phytoplankton. After that a so-called nuclear summer can happen which would worsen the situation.

A Nuclear summer is a hypothetical scenario resulting from a nuclear war that would follow a nuclear winter. In this scenario, after the nuclear winter the amount of water in the stratosphere would" increase, causing greenhouse warming of the surface. It would happen because thick clouds of soot and smoke over burning cities would reflect the major amount of sunlight that would be generated in the stratosphere, accumulating water.

Also the nuclear detonations would also produce a great amount of oxides of nitrogen that would then deplete the ozone layer around the Earth. It is a common knowledge that this layer screens out sun ultraviolet radiation, which causes genetic damage to life forms on the surface. The absorption of ozone also results in a heating of the stratosphere, which results in a further contribution to greenhouse heating.

Ядерная война и ее последствия

Ядерная, или атомная война, — это война, в которой используется ядерное оружие для полномасштабной атаки на целую страну, как на военные, так и на гражданские объекты. Соединенные Штаты являются единственной страной в мире, которая уже использовала ядерное оружие в войне, сбросив в 1945 году две ядерные бомбы на японские города — одну на Хиросиму, другую — на Нагасаки.

В то время возможность ядерной атаки на Соединенные Штаты была очень призрачной, так как в то время ни одно другое государство не имело ядерного оружия. Но 29 августа 1949 года СССР испытал свою первую ядерную бомбу возле Семипалатинска, Казахстан. Британия испытала свою первую ядерную бомбу в 1952 году, Франция — в 1960 году. Интересно то, что западноевропейские арсеналы были незначительны по сравнению с арсеналами супердержав — России и Соединенных Штатов.

Так что в конце Второй мировой войны началась гонка ядерных вооружений между двумя супердержавами. Ядерный конфликт между этими двумя супердержавами был очень вероятен до конца XX века, когда распался Советский Союз. С окончанием «холодной войны» и распадом Советского Союза ядерный конфликт между Россией и Штатами мало вероятен. Арсеналы боеголовок были уменьшены с обеих сторон, значительно уменьшилась напряженность в отношениях.

Сегодня нынешние опасения о начале ядерного конфликта сосредоточены главным образом вокруг Индии, первое испытание ядерной бомбы в мае 1974 года, и Пакистана, первое испытание ядерной бомбы в 1998 году, из-за их территориального спора вокруг Кашмира и обоюдного владения значительным арсеналом, который, вероятно, исчисляется не тысячами, а десятками боеголовок. Поэтому многих их арсеналы очень сильно нервируют. Более того, обе стороны несколько раз воевали друг с другом из-за Кашмира.

Еще более вероятны случаи террористических актов с использованием ядерного оружия со стороны негосударственных организаций, так как страны, имеющие ядерное оружие, всегда находятся под угрозой ответного удара. Рассеянные по миру мобильные' террористические организации не так легко запугать угрозой возможного ответного удара. Более того, в то время как развал Советского Союза ознаменовал окончание «холодной войны», увеличился риск того, что ядерное оружие бывшего Советского Союза может попасть на черный рынок. Взяв такое оружие за основу, террористы могут создать «грязные бомбы», которые могут заражать участки огромной площади, убивая больше людей, чем сам взрыв.

В соответствии с последними научными расчетами, любой крупномасштабный военный конфликт с применением ядерного оружия может закончиться ядерной зимой или ядерным летом, глобальным изменения климата, уничтожением большей части живых существ.

Ядерная зима — это предсказанное гипотетическое глобальное состояние климата, которое может стать возможным результатом крупномасштабной ядерной войны. Считается, что чрезвычайно холодные погодные условия будут вызваны детонацией большого количества ядерного оружия, особенно над легко воспламеняемыми целями, такими как города, из которых в стратосферу может попасть огромное количество дыма и сажи.

Слой из частичек сажи и дыма значительно уменьшит количество солнечного тепла, достигающего земной поверхности. Дым и сажа горящих нефтепродуктов и пластика будут очень сильно поглощать солнечный свет. Пепел будет разноситься по средним широтам западными ветрами, формируя, таким образом, однородный слой пыли, опоясывающий все полушарие от 30-го до 60-го градуса северной широты. Эти густые черные облака могут блокировать большую часть солнечного света на несколько недель, что спровоцирует падение температуры на 20 градусов Цельсия.

Также считается, что окись азота, произведенная ядерными взрывами, разрушит, озоновый слой Земли. Сочетание темноты и убийственных морозов, плюс высокий уровень радиации из радиоактивных осадков серьезно повредят растительность в данном регионе.

Экстремальный холод, высокие уровни радиации, широкомасштабные разрушения промышленной, медицинской и транспортной инфраструктур, что в сумме с нарушением пищевых поставок станет причиной высокого уровня смертности от голода, высокого уровня радиации и болезней: Вторичные эффекты истощения озонового слоя и, как следствие, увеличения уровня ультрафиолетовой радиации могут быть значительны, что очень сильно скажется на жизнеспособности основных зерновых культур, а также уничтожит пищевые цепочки мирового океана из-за гибели фитопланктона. После всего этого может наступить так называемое ядерное лето, что еще более усугубит ситуацию.

Ядерное лето, это гипотетический сценарий развития ситуации после ядерной войны, который последует за ядерной зимой. По этому сценарию, количество воды в стратосфере увеличится, что спровоцирует парниковый эффект на поверхности земли. Это случится потому, что сажа и дым горящих городов будут отражать солнечную радиацию, которая будет накапливаться в стратосфере, аккумулируя воду.

Также детонации ядерных зарядов станут причиной появления огромного количества окиси азота, которая разрушит озоновый слой вокруг Земли. Как известно, именно этот слой защищает нас от солнечного ультрафиолета, который повреждает генетический материал живых организмов, живущих на поверхности Земли. Разрушение озонового слоя также становится причиной нагревания стратосферы, что повлечет за собой дальнейшее развитие парникового эффекта.

Questions:

1. What is atomic war?

2. What is the only nation to have actually used nuclear weapons in war?

3. When did the USA drop nuclear bombs on Japanese cities?

4. When did the USSR test its first nuclear bomb?

5. What is the most possible result of any large-scale military conflict with the use of nuclear weapons?

6. What is a nuclear winter?

7. What is a nuclear summer?

8. Why might the ozone layer be depleted after a large-scale nuclear war?

9. What countries causing current fears of nuclear war do you know?

10. When did Pakistan test its first nuclear bomb?

Vocabulary:

to aim — домогаться, стремиться (at, for); направлять, нацеливать; иметь в виду; метить

target — цель, мишень

to drop — зд. авиац. сбрасывать (с самолета и т. п.); сбрасывать, спускать на парашюте

remote — расположенный на расстоянии друг от друга; дальний, далекий, отдаленный ( от какого-л. места, предмета, человека); отдаленный; труднонаходимый, труднодоступный; уединенный, изолированный, глухой

insignificant — незначительный, несущественный; пустяковый; ничтожный, небольшой; ничего не выражающий, бессодержательный

to compare — сравнивать, сверять, сличать; ставить наравне, уподоблять (with, to)

race — зд. гонка, гонки (вооружений)

collapse — крушение, крах; провал; обвал, разрушение

to appear — показываться; появляться; производить впечатление; казаться

stockpile — запас, резерв, арсенал

nuclear warhead — ядерная боеголовка (боеголовка с ядерным зарядом)

to reduce — ослаблять, понижать, сокращать, уменьшать; сводить, приводить (to — к чему-л.)

tension — напряжение, напряженное состояние, напряженность (тж. об интеллектуальной, нервной деятельности и т. д.); натянутость, неестественность, неловкость (ситуации и т.. п.); внутренний конфликт, противоречие, напряженность

mutual — взаимный, обоюдный; соответственный; общий, совместный, принадлежащий обеим сторонам

dozen — дюжина; мн. ч. масса, множество

arsenal — арсенал; запас вооружений, арсенал (страны); орудие, оружие

to wage — проводить (кампанию), вести (войну); бороться (за что-л.); вызывать на бой, поединок

susceptible — восприимчивый, впечатлительный; допускающий; поддающийся

retaliation — воздаяние, возмездие, кара, отплата, расплата

dispersed — рассредоточенный, распределенный; рассеянный

to discourage — лишать мужества, силы духа, уверенности в себе; обескураживать; приводить в уныние, удручать; не одобрять; мешать осуществлению, препятствовать, отговаривать

threat — опасность, угроза

former — бывший, давний, старый

to create — порождать, производить, создавать, творить

salted bomb — «грязная бомба»

capable — способный; одаренный, талантливый, восприимчивый

contamination — загрязнение; порча; заражение, инфекция

hypothetical — предположительный, допускаемый, гипотетический, гипотетичный

global climate — глобальный (планетарный) климат

outcome — исход, итог, последствие, результат

to cause — послужить причиной/поводом для чего-л.; мотивировать что-л.

flammable — огнеопасный; легковоспламеняющийся

soot — сажа; копоть

to inject — впрыскивать, вводить, впускать (into); вбрызгивать; вдувать

stratosphere — стратосфера

amount — величина, количество; итог, результат, сумма

sunlight — солнечный свет

surface — поверхность; земная поверхность

petroleum — нефть

to absorb — всасывать, впитывать; абсорбировать; поглощать; включать в свое число, присоединять; принимать

ash — зола, пепел

midlatitude — умеренная широта

to encircle — окружать; делать круг

hemisphere — полушарие

latitude — широта

frost — мороз; иней

fallout — выпадение

to damage — повреждать, портить, наносить ущерб, убыток; дискредитировать, пятнать

plant — растение; завод, фабрика

widespread — широко распространенный

destruction — разрушение; уничтожение; истребление, умерщвление, лишение жизни; разорение; крах

food supplies — поставки пищи

to trigger — спускать курок; приводить в действие спусковой механизм или взрыватель; инициировать, дать начало

death toll — уровень смертности

starvation — голод; голодание; голодная смерть

exposure - >- подвергание какому-л. воздействию; выставление; оставление на солнце, под дождем и т. п.; выставка (обычно о товарной выставке), демонстрация

disease — болезнь

blast — взрыв; заряд, взрывчатка; ударная волна

to degrade — ухудшать; ухудшаться, портиться, приходить в упадок; разрушать, портить; понижать (официально) в звании, ранге, статусе; разжаловать; лишать сана

ozone layer — озоновый слой

depletion'— уменьшение, истощение (запасов, финансовых ресурсов и т. д.) -

concomitant — сопутствующий, сопровождающий; сопутствующее обстоятельство

increase — возрастание, рост; прибавление, прирост, размножение, разрастание, расширение, увеличение; увеличенное количество, прирост, надбавка

impact — удар, толчок; сотрясение; импульс; столкновение, коллизия; сильное воздействие; влияние

viability — жизнеспособность; жизненность, жизнестойкость

staple — главный продукт или один из главных продуктов, производимых в данном районе, основной предмет торговли; специализация (данного региона): мн. ч. основные продукты питания

phytoplankton — фитопланктон; ведущий, основной (о товарах, производимых на экспорт); важнейший, ключевой, главный (о составляющих частях механизма, процесса и т. д.)

to worsen — ухудшать(ся)

scenario — сценарий; киносценарий; план действий, сценарий

to result — следовать, происходить в результате, проистекать (from); кончаться, иметь результатом (in)

greenhouse warming — парниковый эффект

to deplete — резко уменьшать количество или объем чего-л.; уменьшать (количество, размер); истощать (организм); исчерпывать (запасы, финансовые ресурсы и т.д.)

to screen — зд. отражать, защищать

ultraviolet radiation — ультрафиолетовая радиация

genetic damage — генетические повреждения

absorption — всасывание, впитывание; абсорбция, поглощение;

поглощение, включение в число членов, присоединение; ассимиляция