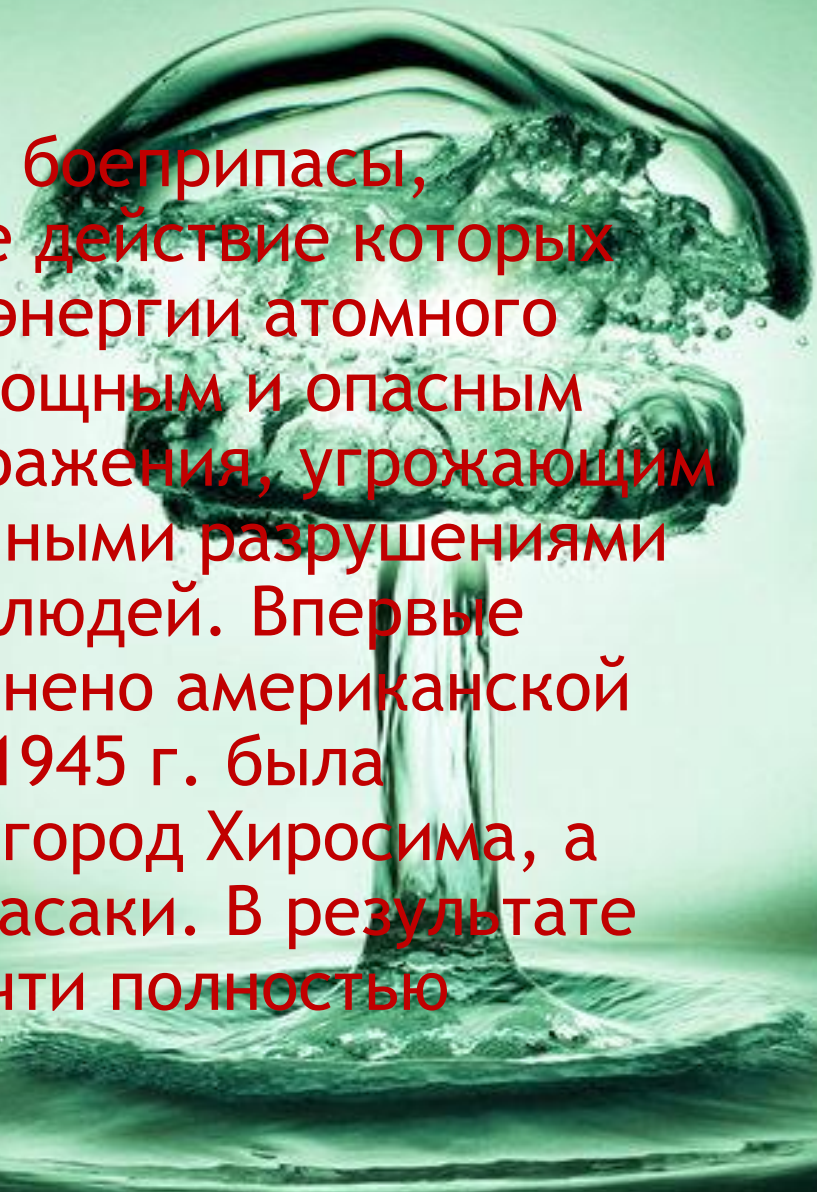
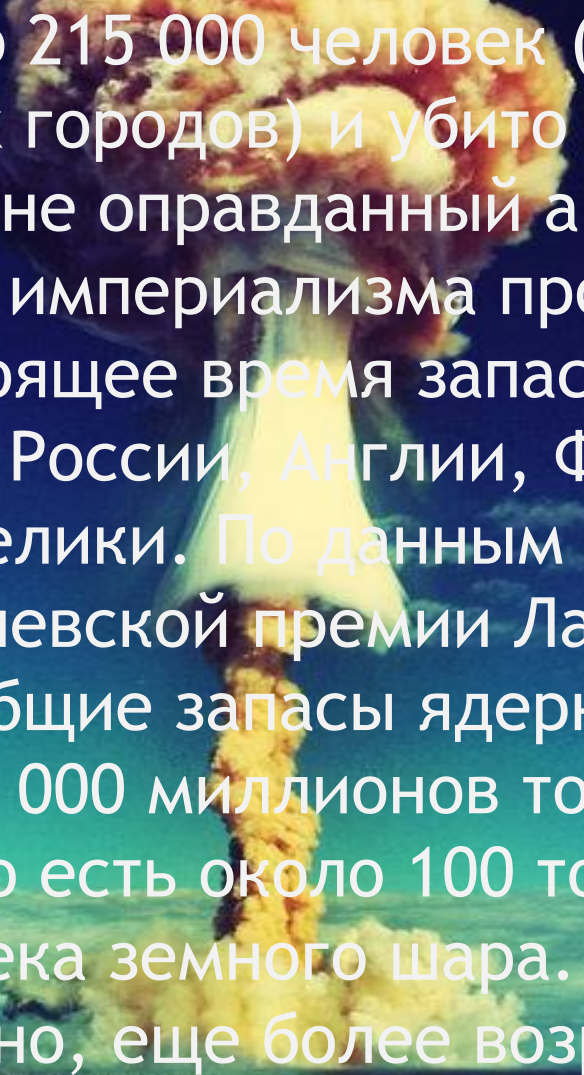


ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ

Подготовила ученица 11 «М» класса
Герко Татьяна

Ядерным оружием называют боеприпасы, разрушающее и поражающее действие которых основано на использовании энергии атомного ядра. Оно является самым мощным и опасным видом оружия массового поражения, угрожающим всему человечеству невиданными разрушениями и уничтожением миллионов людей. Впервые ядерное оружие было применено американской армией в Японии: 6 августа 1945 г. была сброшена ядерная бомба на город Хиросима, а через три дня - на город Нагасаки. В результате взрывов эти города были почти полностью уничтожены.



A large, billowing mushroom cloud from a nuclear explosion, with a thick column of smoke and fire rising from the ground. The cloud is bright yellow and orange at the base, transitioning to white and grey at the top. The background is a dark, cloudy sky.

Было поражено 215 000 человек (около 43% населения этих городов) и убито 110 000 (22%). Это был ничем не оправданный акт американского империализма против японского народа. В настоящее время запасы ядерного оружия в США, России, Англии, Франции и КНР чрезвычайно велики. По данным дважды лауреата Нобелевской премии Лайнуса Полинга, уже в 1964 г. общие запасы ядерных боеприпасов составляли 320 000 миллионов тонн тротилового эквивалента, то есть около 100 тонн тротила на каждого человека земного шара. С тех пор эти запасы, вероятно, еще более возросли.


ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

В США любят говорить, что атом - уроженец Америки, но это не так.

На рубеже XIX и XX веков занимались главным образом европейские ученые.

Француз Беккераль открыл радиоактивность в 1896 г. Он показал, что все вещества, содержащие уран, радиоактивны, причем, радиоактивность пропорциональна содержанию урана.

Французы Пьер Кюри и Мария Склодовская-Кюри открыли радиоактивный элемент радий в 1898. Они сообщили, что им удалось из урановых отходов выделить некий элемент, обладающий радиоактивностью и близкий по химическим свойствам к барию. Радиоактивность радия примерно в 1 млн. раз больше радиоактивности урана.

A large, iconic mushroom cloud from the atomic bombing of Nagasaki on August 9, 1945. The cloud is massive, with a thick, dark column of smoke and debris rising from the ground, topped by a large, billowing, white and grey cloud that spreads across the sky. The background shows a dark, overcast sky and a landscape with some buildings and trees in the distance.

Англичанин Резерфорд в 1902 году разработал теорию радиоактивного распада, в 1911 году он же открыл атомное ядро, и в 1919 году наблюдал искусственное превращение ядер.

А. Эйнштейн, живший до 1933 года в Германии, в 1905 году разработал принцип эквивалентности массы и энергии. Он связал эти понятия и показал, что определенному количеству массы соответствует определенное количество энергии.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ

- Ядерный взрыв - процесс деления тяжелых ядер. Для того, чтобы произошла реакция, необходимо как минимум 10 кг высокообогащенного плутония. В естественных условиях это вещество не встречается. Данное вещество получается в результате реакций, производимых в ядерных реакторах.
- Естественный уран содержит приблизительно 0.7 процентов изотопа U-235, остальное - уран 238. Для осуществления реакции необходимо, чтобы в веществе содержалось не менее 90 процентов урана 235.

ВИДЫ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ

В зависимости от задач, решаемых ядерным оружием, от вида и расположения объектов, по которым планируются ядерные удары, а также от характера предстоящих боевых действий ядерные взрывы могут быть осуществлены в воздухе, у поверхности земли (воды) и под землей (водой). В соответствии с этим различают следующие виды ядерных взрывов:

- воздушный (высокий и низкий)
- наземный (надводный)
- подземный (подводный)

ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА

Ядерный взрыв способен мгновенно уничтожить или вывести из строя незащищенных людей, открыто стоящую технику, сооружения и различные материальные средства. Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:

- ударная волна
- световое излучение
- проникающая радиация
- радиоактивное заражение местности
- электромагнитный импульс

УДАРНАЯ ВОЛНА -

это область резкого сжатия среды, которая в виде сферического слоя распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. В зависимости от среды распространения различают ударную волну в воздухе, в воде или грунте

При взрыве ядерного боеприпаса в грунте основная часть энергии взрыва передается окружающей массе грунта и производит мощное сотрясение грунта, напоминающее по своему действию землетрясение.

СВЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

По своей природе световое излучение ядерного взрыва - совокупность видимого света и близких к нему по спектру ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Источник светового излучения - светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры веществ ядерного боеприпаса, воздуха и грунта (при наземном взрыве).

Поражающее действие светового излучения характеризуется световым импульсом. ^ Световым импульсом называется отношение количества световой энергии к площади освещенной поверхности, расположенной перпендикулярно распространению световых лучей. Световой импульс зависит от мощности и вида взрыва, расстояния от центра взрыва и ослабления светового излучения в атмосфере, а также от экранирующего воздействия дыма, пыли, растительности и т. д.

РАДИОАКТИВНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ



возникает в результате выпадения радиоактивных веществ (РВ) из облака ядерного взрыва.

Радиоактивное заражение имеет ряд особенностей, отличающих его от других поражающих факторов ядерного взрыва. К ним относятся: большая площадь поражения - тысячи и десятки тысяч квадратных километров; длительность сохранения поражающего действия - дни, недели, а иногда и месяцы; трудности обнаружения радиоактивных веществ, не имеющих цвета, запаха и других внешних признаков.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ИМПУЛЬС

При взаимодействии мгновенного и захватного гамма-излучений с атомами и молекулами среды последним сообщаются импульсы энергии. Основная часть энергии расходуется на сообщение поступательного движения электронам и ионам, образовавшимся в результате ионизации. Возникающие кратковременные электрические и магнитные поля представляют собой электромагнитный импульс ядерного взрыва.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ядерное оружие - огромная угроза всему человечеству. Учитывая накопленные запасы ядерного оружия и его разрушительную силу, специалисты считают, что мировая война с применением ядерного оружия означала бы гибель сотен миллионов людей, превращение в руины всех достижений мировой цивилизации и культуры.

Подписан ряд договоров о прекращении ядерных испытаний и ядерном разоружении.

Проблемой на сегодняшний день является безопасная эксплуатация атомных электростанций. Ведь самая обыкновенное невыполнение техники безопасности может привести к таким же последствиям, что и ядерная война.