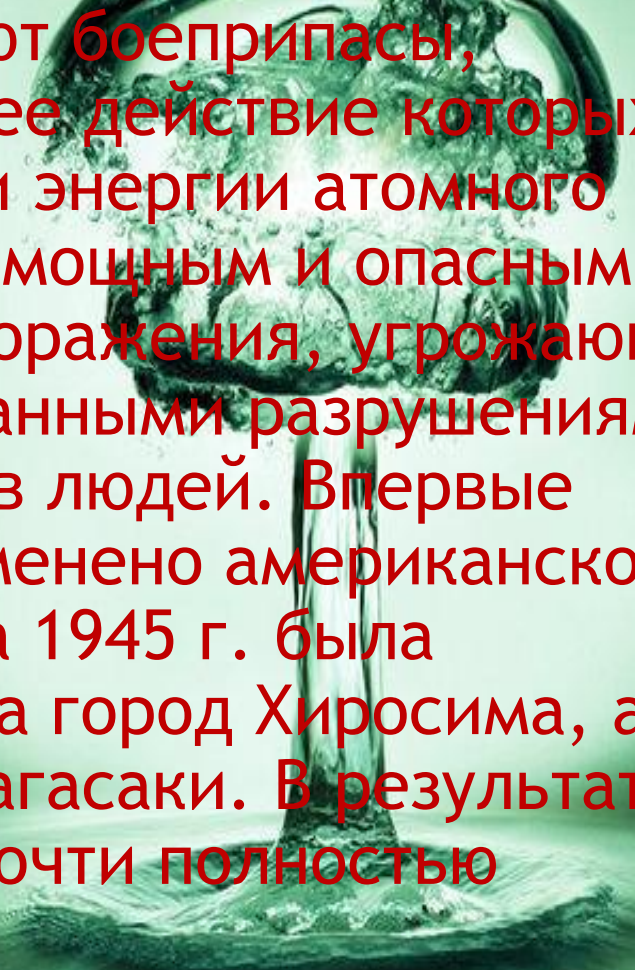
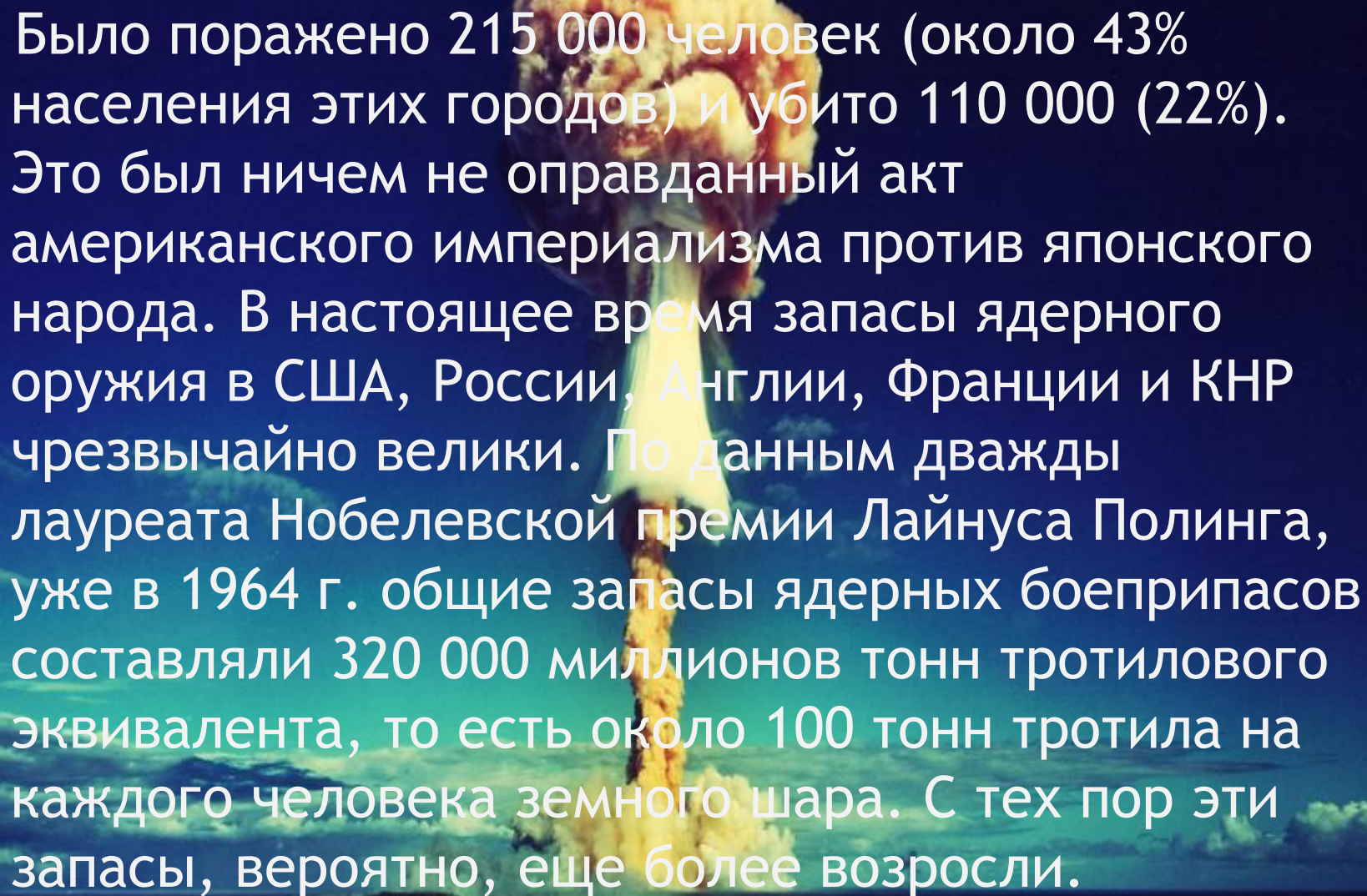


ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ

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, bright orange and yellow nuclear mushroom cloud rises from a landscape. The cloud has a thick, billowing top and a long, narrow stem. The background shows a dark, stormy sky with some clouds and a dark horizon line. The overall scene is dramatic and somber.

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 column of fire and smoke rising from the ground, topped by a large, billowing cloud of white and grey smoke 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 войны.