ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение……………………………………………………………………...3

1. Теоретическая часть.………………………………………………………5

* 1. История создания ядерного оружия ……………………………………5
  2. Роль ядерного оружия в международных отношениях………………..7

2. Климатические и экологические последствия…………………………10

2.1. Радиоактивное загрязнение планеты…………………………………..12

2.2 Разрушение озонового слоя…………………………………………….14

2.3 Гибель живых существ…………………………………………………16

3. Практическая часть………………………………………………………18

3.1 Опрос одноклассников………………………………………………….18

Заключение…………………………………………………………………...20

Список источников информации…………………………………………...21

ВВЕДЕНИЕ

В истории развития человечества есть множества событий, открытий, свершений, которыми мы можем гордиться, приносящих благо и красоту в этот мир. Но в противовес им вся история человеческой цивилизации омрачена огромным числом жестоких, масштабных войн, разрушающих многие добрые начинания самого человека. С самых древних времён человек был увлечён созданием и совершенствованием оружия. И в итоге на свет появилось самое смертоносное и разрушительное – ядерное оружие. С момента своего создания оно тоже претерпело изменения. Были созданы боеприпасы, конструкция которых позволяет направить энергию ядерного взрыва на усиление избранного поражающего фактора.

Быстрое развитие ядерного оружия, масштабное создание и накопление его в огромных количествах, как основного» козыря» в возможных войнах будущего, подтолкнуло человечество к необходимости оценки вероятных последствий его применения. В семидесятые годы двадцатого века исследования последствий возможных и реальных ядерных ударов показали, что война с применением такого оружия неизбежно приведёт к уничтожению большей части людей, разрушению достижений цивилизации, заражению вод, воздуха, почвы, гибели всего живого. Исследования велись не только в сфере изучения прямых факторов поражения взрывов различной направленности, но и учитывались возможные экологические последствия, такие как разрушение озонового слоя, резкие изменения климата и т.д.

С момента своего создания ядерное вооружение стало играть существенную роль в реализации государствами своих геополитических интересов. Столь большое значение ядерное оружие продолжает играть сейчас, когда число стран, ставших его обладателями, увеличилось, втянув в противостояние ни один десяток стран.

Актуальность: актуальность выбранной темы обусловлена распространением и использованием ядерного оружия, которое создаёт угрозу для мировой безопасности и стабильности.

Цель: расширить знания о последствиях использования ядерного оружия, а также ознакомить окружающих с понимание проблем, связанных с его распространением и последствиями его применения.

Задачи:

1. Ознакомить с созданием ядерного оружия.

2. Проинформировать о последствиях применения ядерного оружия.

3. Провести классный час и опросы среди сверстников, направленные на повышение осведомлённости об опасности применения ядерного оружия.

Гипотеза: я считаю, что нужно обязательно обратить внимание на эту тему, чтобы в дальнейшем обезопасить экологию планеты и защитить её от уничтожения, так как многие люди не осознают проблему и последствия использования ядерного оружия.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

Ядерное оружие - оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии. Энергия выделяется при делении ядер тяжелых элементов (урана-235 или плутония-239) в результате цепной реакции.

Ядерное оружие – одно из самых жутких изобретений человечества, которое одновременно и гарантирует странам – его обладателям безопасность, и подвергает угрозе уничтожения всю нашу планету. Являясь плодом технического и научного прогресса, оно, тем не менее, вызывало ужас учёных даже на самых ранних стадиях разработки.

Всё начиналось еще в конце девятнадцатого столетия, когда учёному Беккерелю удалось исследовать радиоактивность урана. Важность этого открытия нельзя было переоценить.

В 1898 году знаменитая пара супругов – Пьер Кюри и Мария Склодовская-Кюри - провели исследование настурана, являющегося минералом урана, и установили, что он чрезвычайно радиоактивен. На стыке веков исследователи уже в ускоренном темпе выискивали новые радиоактивные изотопы. Дальше – больше. Сформулирован закон радиоактивного распада, который послужил отправной точкой в изучении ядерной изометрии. Как только выяснилось, что атом уже не является самой мелкой и неделимой по своей природе частицей, стали предприниматься попытки расщепить его. Необходимо отметить научный вклад в изучение радиоактивности, который принёс Эрнест Резерфорд. Именно он выявил, что радиация, в сущности, представляет собой распад атомов с появлением других микрочастиц. Он проводил опыты с альфа-частицами и золотой фольгой, в ходе которых выяснил, что в атоме есть положительно заряженное ядро.

Совместно с Нильсом Бором он установил, что вокруг ядра расположены отрицательные по заряду электроны. Бор же утверждал, что у разных атомов число электронов различно. Более того, он выдвинул свою модель – по его мнению, электроны располагались вокруг ядра подобно тому, как планеты расположены вокруг солнца. У каждого есть своя орбита.





1.2 РОЛЬ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ

В 1945 году США совершили первое ядерное испытание, сбросив атомную бомбу на японский город Хиросима. Это привело к гибели более 100000 человек и стало первым применением ядерного оружия в военных действиях.

В 1949 году СССР провёл своё первое ядерное испытание, став второй страной, обладающей ядерным оружием. Следующими странами, разработавшими ядерное оружие стали Великобритания, Франция и Китай.

В 1968 году был подписан Договор о нераспространении ядерного оружия (ДНЯО), который призван предотвратить распространение ядерного орудия и способствовать ядерному разоружению. Договор был подписан многими странами, но не всеми.

С тех пор многие страны проявляли интерес к разработке ядерного оружия, но многие из них отказались от этой идеи в пользу международного сотрудничества и договорённостей о нераспространении ядерного оружия.

На данный момент в мире существует несколько государств, которые обладают ядерным оружием. Эти государства разработали и успешно испытали свои ядерные программы и имеют возможность производить и использовать ядерное оружие.

США является первой страной, которая разработала и применила ядерное оружие. В настоящее время США имеют самый большой арсенал ядерного оружия в мире. Они также является одним из пяти постоянных членов Совета Безопасности ООН, что даёт им значительное влияние в международных отношениях.

Россия является преемницей Советского Союза и наследницей его ядерного арсенала. Она также обладает значительным количеством ядерного оружия и является одним из главных игроков в международной политике.

Великобритания является одним из первых государств, которые разработали ядерное оружие. Она имеет относительно небольшой арсенал ядерного оружия, но всё же является одним из государств – ядерных держав.

Франция также является одним из первых государств, которые разработали ядерное оружие. Она имеет собственный арсенал. Китай стал пятым государством, которое разработало ядерное оружие.

Государства – ядерные державы имеют важную роль в международных отношениях и имеют значительное влияние на глобальную политику и безопасность. Однако, существует постоянная дискуссия о необходимости ядерного разоружения и ограничении распространения ядерного оружия в мире.

Одной из самых основных ролей ядерного оружия является создание эффекта сдерживания и отпугивания. Государства, обладающие ядерным оружием, стремятся создать такую ситуацию, чтобы потенциальные противники не решались атаковать их, опасаясь возможного ядерного ответа. Это создаёт стабильность и предотвращает вооружённые конфликты между государствами.

Для государств – ядерных держав ядерное оружие является средством гарантирования своей безопасности. Они полагаются на ядерное оружие, чтобы защитить свою территорию и национальные интересы от потенциальных угроз. Это позволяет им укреплять свою позицию в международных отношениях и обеспечивать свою независимость.

Однако ядерное оружие также представляет серьёзные риски и вызовы для международных отношений. Возможность случайного использования ядерного оружия или его попадания в руки террористов создаёт угрозу для всего мирового сообщества. Кроме того, гонка вооружений и наличие большого количества ядерного оружия у различных государств может привести к нестабильности и повышенному риску конфликтов.

В целом, роль ядерного оружия в международных отношениях сложна и многогранна. Оно может быть как средством сдерживания и гарантией безопасности, так и источником рисков и вызовов. Поэтому, вопросы ядерного разоружения и нераспространения остаются важными в международной политике и требуют постоянного внимания и усилий со стороны государств и международных организаций.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

При планировании военных действий и с использованием ядерного оружия человечество тешило себя иллюзией, что атомная война в итоге окончиться победой одной из враждующих сторон. Исследования последствий ядерных ударов установили, что самым страшным последствием будет являться не наиболее предсказуемое радиоактивное поражение, а климатические последствия, о которых менее всего задумывались прежде. Изменение климата будет настолько сильным, что человечеству будет трудно его пережить.

В большинстве исследований ядерный взрыв ассоциировался с извержением вулкана. При извержении, как и при взрыве в атмосферу выбрасывается огромное количество мелких частиц, не пропускающих солнечный свет, а, следовательно, понижающих температуру атмосферы.

Массовые пожары в городах порождают так называемые огненные торнадо. В пламени огненных смерчей горит практически любой материал. А одной из страшных особенностей является выброс в верхние слои атмосферы большого количества сажи. Поднимаясь в атмосферу сажа практически не пропускает солнечный свет.

В результате образования сажевых облаков, лишённая обогрева солнечными лучами поверхность земли станет остывать. Уже в течение первого месяца средняя температура у поверхности суши опустится примерно на 15-20 градусов, а в удалённых от океанов зонах на 30-35 градусов. В дальнейшем, несмотря на то, что облака начнут рассеиваться, в течение ещё нескольких месяцев, температура будет уменьшаться, а освещённость будет по-прежнему оставаться низкой. Наступят «ядерная ночь» и «ядерная зима». Перестанут выпадать осадки в виде дождя, а поверхность земли промёрзнет на несколько метров в глубину, лишая уцелевших живых существ, пресной питьевой воды. Одновременно погибнут все высшие формы жизни.



Причём не стоит ждать быстрого оседания сажевого облака и восстановления теплообмена. Тепловой баланс нарушится и увеличится поглощение солнечной энергии, чем обычно.

Постоянный приток дополнительного тепла очень сильно разогреет верхние слои атмосферы. Образуется значительный вертикальный перепад температур, не вызывающий движение воздушных масс, а напротив, дополнительно стабилизирующий состояние атмосферы. Следовательно выпадение сажи замедлится ещё на порядок. А вместе с этим затянется и «ядерная» зима».

2.1 РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЛАНЕТЫ

Одним из основных факторов воздействия на окружающую среду, влекущих серьёзные последствия для жизни, после ядерной войны является загрязнение радиоактивными продуктами. Продукты ядерных взрывов будут образовывать устойчивое радиоактивное заражение биосферы на территориях в сотни и тысячи километров.

После ядерной войны останутся лишь развалины и пепел на месте того, что раньше было цветущими городами и богатой природой. Ядерное оружие оставляет за собой катастрофические последствия, которые будут ощущаться на Земле еще многие столетия. Человечество столкнется с огромным количеством проблем. Не только будет потеряна огромная часть населения и инфраструктуры, но и будут повреждены ресурсы планеты. Например, многие почвы и водные ресурсы будут непригодны для использования в сельском хозяйстве и производстве, из-за радиационного загрязнения.



Также следует отметить, что ядерная война может иметь катастрофические последствия не только для людей на Земле, но и для тех немногих, кто будет находиться на орбите. Ядерные взрывы будут сопровождаться сильными электромагнитными импульсами, которые могут повредить оборудование и электронику, находящиеся на борту космических аппаратов. Это может привести к нарушению связи и навигации, а так же к отказу систем жизнеобеспечения, что, в свою очередь, может привести к гибели экипажей МКС или других кораблей, которые могут оказаться в этот момент на орбите.

Ударная волна и тепло, которые создает детонация одной-единственной ядерной бомбы, могут немедленно оборвать жизни миллионов человек. Но самым страшным последствием являются радиационные осадки, образующиеся при взрыве (тип осадков в значительной степени зависит от типа оружия, мощности и местоположения взрыва).

Так, возможны **три типа радиационного поражения:** телесные повреждения (в основном лейкемия и рак щитовидной железы); генетические повреждения (врожденные дефекты); и нарушения развития и роста (в первую очередь задержка роста и умственного развития у маленьких детей).



2.2 РАЗРУШЕНИЕ ОЗОНОВОГО СЛОЯ

Нашу планету окружает озоновый слой. В высокой концентрации озон способен поглощать жёсткое ультрафиолетовое излучение и защищать всё живое на земле от излучения губительного для него. Существует теория, что наличие озонового слоя дало возможность возникновению многоклеточной жизни на суше.

Ядерные взрывы в большом количестве, даже на ограниченной территории, приведут к быстрому и полному уничтожения озонового слоя. Сами взрывы и пожары, что возникнут после них, создадут температуры при которых происходят преобразования химических веществ, невозможных в обычных условиях и протекающих вяло.

Например, излучение взрыва приводит к образованию окиси азота, одного из мощных разрушителей озона, большая часть которого достигнет верхних слоёв атмосферы. Так же озон разрушается, вступая в реакции с водородом и гидроксилами, большое количество которых поднимется в воздух вместе с сажей и пылью, а также будут доставлены в атмосферу мощными ураганами.



В итоге после очищения воздуха от аэрозольного загрязнения, поверхность планеты и всё живое на ней окажутся под жёстким ультрафиолетовым излучение.

Большие дозы ультрафиолета для человека, как и у животных, вызывает ожоги и рак кожи, повреждения сетчатки, слепоту, влияют на гормональный фон, разрушает иммунитет. Вследствие чего, выжившие будут болеть намного больше. Ультрафиолет блокирует нормальную репликацию ДНК, что вызывает отмирание клеток или появление мутированных клеток, не способных правильно выполнять свои функции.

Самым страшным последствием разрушения озонового слоя окажется то, что его восстановление может стать практически невозможным. На это может потребоваться несколько сотен лет, в течение которых поверхность земли будет подвергнута постоянному ультрафиолетовому излучению.

2.3 ГИБЕЛЬ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ

Не менее тяжелы последствия ультрафиолетового облучения и для растений. У них ультрафиолетовое излучение меняет активность ферментов и гормонов, влияет на синтез пигментов, интенсивность фотосинтеза и фотопериодической реакции. В результате в растениях может практически прекратиться фотосинтез, а такие представители флоры как сине-зелёные водоросли могут и вовсе исчезнуть. На микроорганизмы ультрафиолетовое излучение оказывает губительное и мутагенное действие. Под действием ультрафиолета разрушаются мембраны клеток и клеточные оболочки. А это влечёт гибель микромира, находящегося под действием солнечных лучей.

Холод, отсутствие воды для питья, скудное освещение – приведёт к массовой гибели животных. Мощные штормы, морозы, которые приведут к замерзанию неглубоких водоёмов и прибрежных вод, прекращение воспроизводства планктона уничтожит кормовую базу для многих видов рыб и водных животных. Оставшиеся источники пищи будут настолько заражены радиацией и продуктами химических реакций, что их употребление будет губительно не менее других факторов.



Холод и отмирание растений приведут к невозможности ведения сельского хозяйства. Как следствие будут истощаться запасы продуктов питания. От ядерных взрывов погибнут 2-3 миллиарда человек. «Ядерная ночь» и «Ядерная зима», истощение пригодных для употребления пищи и воды, разрушение коммуникаций, средств энергетического обеспечения, транспортной связи, отсутствие медицинской помощи унесёт ещё большее количество человеческих жизней. На фоне общего ослабления здоровья людей начнутся пандемии неизвестные и с непредсказуемыми последствиями.

3. ПРАКТИЧКСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. ОПРОС ОДНОКЛАССНИКОВ

Мною была сделана попытка выяснить, как относятся и что думают разные социальные слои населения о применении и опасности применения ядерного оружия. Среди опрошенных были мои одноклассники, и моё близкое окружение вне школы. Для своих респондентов я подготовил ряд вопросов, которые по моему мнению помогут раскрыть эту тему и отношение к ней.

Я опросил 20 человек одноклассников и задал им вопрос о вероятности ядерной войны предоставляя варианты ответов:

12 человек ответили, что ядерная война маловероятна.

6 человек допускают это действие.

2 человека воздержались от ответа.

Рисунок 1. Отношение одноклассников к ядерной войне

Опрос показал, что большинство не допускает вероятность ядерной войны. И лишь меньшинство высказалось утвердительно.

Также я опросил моё окружение вне школы, преимущественно людей среднего возраста. В опросе участвовало 15 человек. Опрос показал, что более зрелое поколение разделилось во мнении и почти половина опрошенных могут допустить вероятность ядерной войны

Рисунок 2. Отношение моего окружения вне школы (преимущественно люди среднего возраста).

Я решил поинтересоваться у всех опрошенных мною людей, что они знают об опасности применения ядерного оружия. Я предоставил несколько вариантов ответов: опасно – вызывает лучевую болезнь, опасно – гибель всего живого, опасно – пострадает экология. Всего было опрошено 35 человек.

19 человек посчитали, что больше всего будут страдать люди от лучевой болезни, 11 думают, что флора и фауна будет разрушена, и 5 считают, что экология очень пострадает.

Рисунок 3. Опасность применения ядерного оружия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Завершая работу над проектом, я пришел к выводу, что  в настоящее время доказано, что даже незначительное ионизирующее облучение может иметь тяжелые последствия для живых организмов и для человека. Скрытый генетический вред воздействия радиоактивности может проявиться у людей и через 20-25 лет и более  в эпидемии рака, лейкемии, лучевой болезни, врожденных уродствах. Причем тяжелые последствия поражения человеческого потомства обнаруживаются в третьем, четвертом поколении. Свидетельством тому служат жертвы атомных бомбардировок японских городов Хиросимы и Нагасаки, несчастных случаев на атомных электростанциях, многочисленных экспериментов с радиоактивными веществами, проводимыми в лабораториях развитых стран мира.

    Таким образом, из всех созданных к настоящему времени видов вооружения, наибольшую опасность для биосферы представляет оружие массового поражения, и в большей мере ядерное.  Его применение способно причинить природной среде такой ущерб, компенсировать который естественным путем она не в силах.

   К настоящему времени накоплено много фактов того, чтобы представить себе масштабы экологической катастрофы. Экологические последствия можно оценить. Примеры Хиросимы, Нагасаки, Чернобыля, Бикини позволяют сделать вывод, что в результате применения ядерного оружия был нанесен ущерб человеку и окружающей его природной и искусственной среде.

   От качества и своевременного решения проблем человечества зависит личное счастье и благополучие каждого из нас, поскольку все мы являемся членами не только города, страны, но и планеты в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Региональная экология. Большакова В.Н., Таршис Г.И., Безель В.С.
2. Ядерная зима. Пархоменко В.П., Тарко А.М.
3. Укрощение ядра. Андрюшин И.А., Чернышев А.К.
4. Создание первой советской ядерной бомбы. Путилова Е.А., Лещинская Л.В., Сагарова Е.В.
5. Радиоактивные выбросы в биосферу. Гусев Н.Г., Беляев В.А.
6. Эволюция проблемы применения ядерного оружия. Жаркой М. Э.
7. Ядерное нераспространение. Ахтамзян И.А.