

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Каликинская средняя школа**

**Информационный проект
Чернобыльская катастрофа**

Выполнил ученик 9 класса

Уткин Денис Валерьевич

Проверил учитель истории

Скворцова Людмила Михайловна

ГО г.Бор

2021

Содержание

Введение.....	3
Основная часть	
1. Катастрофа в Чернобыле в 1986 году.....	4-6
2. Ликвидация последствий Чернобыльской аварии.....	7-9
Заключение.....	10
Список использованной литературы.....	11
Приложения.....	12-14

Введение

35 лет назад, в ночь с 25-го на 26 апреля 1986 года произошла одна из Крупнейших в мире промышленных аварий, весь мир "вздрогнул" от взрыва энергоблока, прозвучавшего на Чернобыльской АЭС. Радиационная пыль протянулась "хвостом" через территорию Украины, Белоруссии, 14 областей России и накрыла часть территории Западной Европы. Эта трагедия имела очень серьезные последствия.

Чтобы подобного не повторилось, люди должны помнить о Чернобыле ради будущего, знать об опасности радиации и делать все, чтобы это предотвратить.

Цель работы:

Расширить знания о причинах и последствиях Чернобыльской катастрофы 1986 г

Задачи:

- 1.Собрать и изучить материал из разных источников о Чернобыльской катастрофе
- 2.Способствовать формированию экологических знаний
- 3.Предложить данный материал для использования на уроке истории России в 11 классе

1. Катастрофа в Чернобыле в 1986 году

Чернобыльская атомная станция расположена на Украине вблизи города Припять, в 18 километрах от города Чернобыль, в 16 километрах от границы с Белоруссией и 110 километрах от Киева.

Ядерный реактор четвертого энергоблока атомной станции вышел из-под контроля, взорвался и загорелся. Очевидцы рассказывали, что примерно в 1 час 24 минуты в ночь на 26 апреля раздался два взрыва.

На 4-м энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции проводились испытания турбогенератора.

Планировалось остановить реактор (при этом планово была отключена система аварийного охлаждения) и замерить генераторные показатели.

Безопасно заглушить реактор не удалось. В 1 час 23 минуты на энергоблоке произошел взрыв и пожар.

ЧП стало крупнейшей катастрофой в истории атомной энергетики: была полностью разрушена активная зона реактора, здание энергоблока частично обрушилось, произошел значительный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду.

Непосредственно при взрыве погиб один человек – оператор насосов Валерий Ходемчук (его тело не удалось обнаружить под завалами), утром того же дня в медсанчасти умер от полученных ожогов и травмы позвоночника инженер-наладчик системы автоматики Владимир Шашенок.

27 апреля был эвакуирован город Припять (47 тыс. 500 человек), а в последующие дни – население 10-километровой зоны вокруг ЧАЭС. Всего в течение мая 1986 года из 188 населенных пунктов в 30-километровой зоне отчуждения вокруг станции были отселены около 116 тыс. человек.

Интенсивный пожар продолжался 10 суток, за это время суммарный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду составил около 14 эксабеккерелей (порядка 380 млн кюри).

Первое краткое официальное сообщение о ЧП было передано ТАСС 28 апреля. По словам бывшего Генерального секретаря ЦК КПСС Михаила Горбачева, сказанным в интервью ВВС в 2006 году, праздничные Первомайские демонстрации в Киеве и других городах не были отменены из-за того, что руководство страны не обладало "полной картиной случившегося" и опасалось паники среди населения. Только 14 мая Михаил Горбачев выступил с телевизионным обращением, в котором рассказал об истинном масштабе происшествия.

- Советская госкомиссия по расследованию причин ЧП возложила ответственность за катастрофу на руководство и оперативный персонал станции. Созданный Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) Консультативный комитет по вопросам ядерной безопасности (INSAG) в своем отчете 1986 года подтвердил выводы советской комиссии. Одним из первых журналистов на место аварии в украинском Полесье, чтобы рассказать правду о небывалой в истории техногенной катастрофе, выехал тассовец Владимир Иткин. Как настоящий герой-репортер проявил он себя во время катастрофы. Его материалы были опубликованы практически во всех газетах страны.

А уже через несколько дней после взрыва мир потрясли фотографии дымящихся развалин четвертого энергоблока, который снял фотокорреспондент ТАСС Валерий Зуфаров и его украинский коллега Владимир Репик. Тогда, в первые дни, облетая на вертолете электростанцию вместе с учеными и специалистами, фиксируя все детали атомного выброса, они не задумывались о последствиях для своего здоровья. Вертолет, с которого снимали корреспонденты, зависал всего в 25 метрах над ядовитой бездной. (Приложение 1)

Через 4 минуты после взрыва местная пожарная команда под руководством лейтенанта Правика начала тушить пожар на крыше реактора. Были вызваны

дополнительные пожарные команды из области и из Киева. К 4 часам утра пожар был локализован.

Примечательно, что до 03:30 26 апреля о высоком уровне радиации никто не знал. Причина – имелось 2 прибора, работающих на 1000 рентген в час. Один вышел из строя, а второй из-за взрыва оказался недоступным. К концу 26 апреля началась йодная профилактика города Припять. 27 апреля было принято решение эвакуировать жителей города Припять. Всего было эвакуировано порядка 50 тысяч человек. Разумеется, им никто не говорил о причинах. Сказали только, что это на 2-3 дня, поэтому ничего с собой брать не нужно.

2. Ликвидация последствий Чернобыльской аварии

Ликвидация последствий аварии на Чернобыльской АЭС – важный вопрос, поскольку в этих мероприятиях было задействовано более 0,5 миллиона человек, которые работали в очень опасных для здоровья условиях. Всего за 1986-1987 годы для ликвидации аварии было задействовано 240 тысяч человек. С учетом же последующих лет – 600 тысяч. Для ликвидации использовались:

- Специалисты. Прежде всего специалисты в области физики и устранения последствий.
- Персонал. Эти люди использовались для работ на объекте, поскольку отлично знали его устройство.
- Военнослужащие. Регулярные части были приставлены наиболее широко, и именно на долю военнослужащих пришелся основной удар (в том числе и по воздействию радиацией) и основная нагрузка.
- Мобилизованный состав. Буквально через несколько дней после чернобыльской аварии была проведена мобилизация и гражданское население приняло участие в ликвидации последствий.

Ликвидаторы работали по круговой схеме. Как только люди набирали предельно допустимую норму радиации – группу высылали из Чернобыля, а на ее место приезжала новая группа. И так до тех пор, пока последствия не были локализованы. Сегодня говорится что предельное значение радиации а человека было установлено в 500 мЗв, а средняя доза облучения – 100 мЗв. (Приложение 2)

[4] После аварии на энергоблоке №4 ЧАЭС, за очень сжатый период времени, выполнен комплекс работ по ограничению последствий катастрофы, в том числе сооружение над разрушенным центральным залом реактора № 4 временного укрытия-Саркофага. Объект “Укрытие реактора № 4 Чернобыльской АЭС” включает в себя: совокупность сооружений, состоящих из поврежденного за проектной аварией 4-го блока ЧАЭС и вновь

возведенных защитных конструкций и ограждений, которые закрывают выброшенные из активной зоны реактора № 4 источники ионизирующего излучения и систем управления запроектной аварией, предназначенных для ослабления её последствий путем консервации разрушенного 4-го блока и поддержания его в контролируемом состоянии.

В результате осуществленных мер по управлению запроектной аварией ситуация на 4-м блоке в целом находится под контролем. Аварийный блок приведен в состояние, при котором прекращена цепная реакция деления, обеспечено охлаждение топлива и удержание радиоактивных продуктов в установленных границах.

На строительство Саркофага было мобилизовано десятки тысяч человек. Строительство велось круглосуточными вахтами, а количество человек в одной вахте достигало 10 тысяч. Вначале строительства были созданы ограждающие стены, отделившие 4-й энергоблок от 3-го. Были возведены железобетонные стены по периметру разрушенного блока №4. Толщина стен составляет 6 м с северной стороны и 8 м – с южной и западной. Уцелевшая часть западной стены блока была закрыта контрфорсной стеной. Северная часть была закрыта каскадной стеной, которая была выполнена из бетонных выступов. Высота каждого выступа составляет 12 метров. Внутри выступов были погребены, залиты бетоном, поврежденные металлоконструкции, контейнеры с высокоактивными отходами. Верхнее покрытие, над разрушенным реактором, было выполнено из поперечных металлических балок на которые было уложено 27 металлических труб (диаметр 1,2 м). Длина труб составляет 34,5 метра. Поверх труб была смонтирована крыша из профилированного настила.

Саркофаг был построен, за беспрецедентно короткое время, за пять месяцев. В ходе строительства было уложено около 400 000 кубометров бетона, смонтировано более 7 000 тонн металлоконструкций. В рамках дезактивации территории было снято и перемещено около 90 000 кубометров грунта.

Строительство Саркофага сопровождалось и работами по дезактивации территории вокруг объекта. Дезактивация территории и кровли объекта обеспечила снижение мощности экспозиционной дозы на территории ЧАЭС.

30 ноября 1986 года Государственная Приемная Комиссия, назначенная Распоряжением Совета Министров СССР от 23.10.86 г. № 2126рс, приняла на техническое обслуживание законсервированный энергоблок № 4 Чернобыльской АЭС. (Приложение 3)

Заключение

За долгие годы с 26 апреля 1986 года ЧАЭС стала практически научной лабораторией, где проверялись технологии по минимизации ущерба окружающей среде. И где человечество реально увидело, что же представляет в таких радиационных авариях настоящую опасность, а что мнимую.

Чернобыльская катастрофа, несомненно, является одним из страшных событий в истории цивилизации. В результате этого пострадала экосистема на огромной территории

Последствия аварии глобальны и ужасны. Глобальны, потому что радиоактивные вещества из взорвавшегося реактора были разнесены по всей планете. Ужасны, потому что огромное количество людей подверглось облучению.

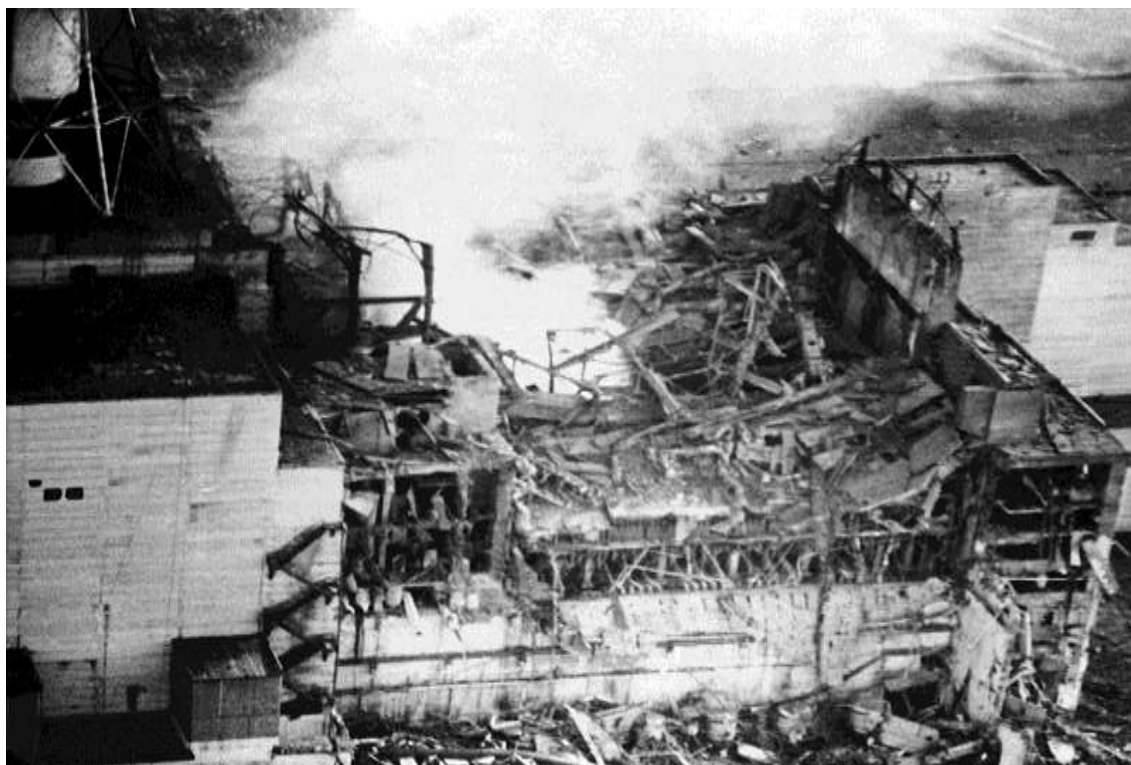
Нельзя полагаться на технику, какой бы надежной она не казалась.

К сожалению, многие долгоживущие радиоактивные элементы, выброшенные 20 лет назад из взорвавшегося реактора, до сих пор находятся в окружающей среде, переносятся потоками воздуха и воды и представляют опасность для здоровья жителей Земли.

Строить такую станцию нужно по всем правилам безопасности, так же ответственно нужно выбирать персонал, ведь от этого выбора могут зависеть жизни!

Список использованной литературы

1. URL <https://tass.ru/спец/chernobyl> (Дата обращения: 28.02.2021)
2. URL <https://istoriarusi.ru/ссср/chernobilskaya-avariya-26-aprelya-1986.html>
3. URL: <https://wikiway.com/ukraina/chernobylskayaaes> (Дата обращения: 28.02.2021)
4. URL: <http://chornobyl.in.ua/sarcofag-chaes.ht> (Дата обращения: 28.02.2021)



Чернобыльский реактор после катастрофы



Ликвидаторы Чернобыльской катастрофы



Саркофаг Чернобыльской атомной электростанции