

Презентація

учениці 11-Б класу
Чернишової Валерії

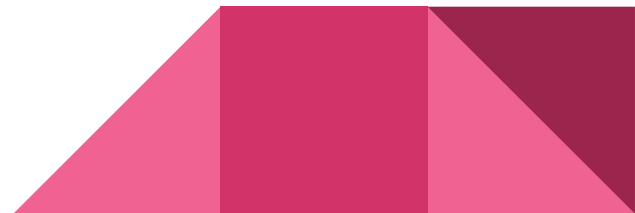
Тема презентації: Чорнобильська катастрофа

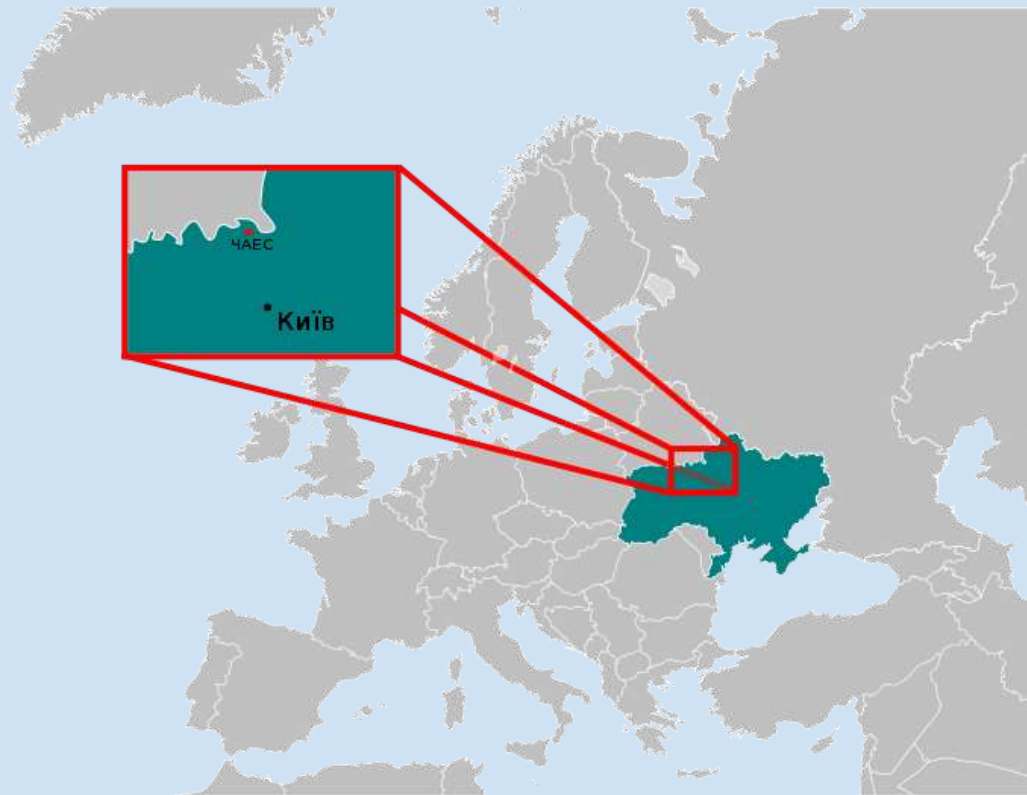
Дата: 26 квітня 1986 року

Час: 01:23:45

Місце: Прип'ять, Київська область, Українська РСР, СРСР

Тип: радіаційна аварія





ЧАЕС на мапі Європи

Хронологія аварії та її причини.

День 25 квітня 1986 року на 4-м енергоблоці ЧАЕС планувався не зовсім як звичайний. Передбачалося зупинити реактор на планово-попереджувальний ремонт. Але перед заглишенням ядерної установці керівництво ЧАЕС планувало провести деякі експерименти.

Перед зупинкою були заплановані іспити одного з турбогенераторів станції в режимі вибігу з навантаженням власних нестатків блоку. Суть цього експерименту полягає в моделюванні ситуації, коли турбогенератор може залишитися без своєї рушійної сили, тобто без подачі пари. Для цього був розроблений спеціальний режим, відповідно до якого, при відключенні пари за рахунок інерційного обертання ротора генератор якийсь час продовжував виробляти електроенергію, необхідну для власних нестатків, зокрема для харчування головних циркуляційних насосів. Звернемося до хронології подій.... Отже 25 квітня 1986 року.....



1ч. 00 хв. - відповідно до графіка зупинки реактора на планово-попереджувальний ремонт персонал приступив до зниження потужності апарата працюючого на номінальних параметрах.

13ч. 05 хв. - при тепловій потужності 1600 Мвт. відключений від мережі турбогенератор №7, що входить у систему 4-го енергоблоку. Електроживлення власних нестатків перевели на турбогенератор №8

14ч. 00 хв. - відповідно до програми іспитів відключається система аварійного охолодження реактора. Оскільки реактор не може експлуатуватися без системи аварійного охолодження, його необхідно було зупинити. Але дозвіл на глушіння апарата не було дано. І реактор продовжував працювати без системи аварійного охолодження (САОР).

23ч. 10 хв. - отриманий дозвіл на зупинку реактора. Почалося зниження його теплової потужності до 1000-700 МВт відповідно до програми іспитів. Але оператор не справився з керуванням, у результаті чого потужність апарата упала майже до 0. У таких випадках реактор повинний глушитися. Але персонал не поррахувався з цією вимогою. Почали підйом потужності.

1ч. 00 хв. 26 квітня - персоналу удалося підняти потужність до рівня 200 Мвт (теплових) замість покладених 1000-700.

1ч. 03 хв. - До шести працюючих насосів підключили ще два, для підвищення надійності охолодження реактора після іспитів.

1ч. 20 хв. - Для утримання потужності реактора з нього були виведені стрижні автоматичного регулювання, порушивши найсуворішу заборону працювати на реакторі без визначеного запасу стрижнів - поглиначів нейтронів. У той момент у реакторі знаходилося тільки шість стрижнів, що приблизно вдвічі менше гранично припустимої величини.

1ч. 23 хв. - Оператор закрив клапана турбогенератора. подача пари припинилася. Почався вибіг турбіни. У момент відключення другого турбогенератора повинна була спрацювати ще одна система захисту по зупинці реактора. Але персонал відключив її, щоб повторити іспиту якщо перша спроба не вдасться. У результаті виниклої ситуації реактор потрапив у хитливий стан, що привело до появи позитивної радіоактивності і розігріву реактора.

1ч. 23 хв. 40 сек. - керівник зміни 4-го енергоблоку зрозумівши небезпеку ситуації дав команду натиснути кнопку найефективнішого аварійного захисту. Поглинаючі стрижні пішли вниз, але через кілька секунд зупинилися. Спроби ввести їх у реакторну зону не удалися. Реактор вийшов з під контролю.

1ч. 23 хв. 44 сек. Потужність реактора різко збільшилася і приблизно в 100 разів перевищила проектну.

1ч. 23 хв. 45 сек. ТВЕЛі почали руйнуватися. У паливних каналах створився високий тиск.

1ч. 23 хв. 49 сек. Паливні канали стали руйнуватися.

1ч. 23 хв. Пішло два вибухи. Перший - через гримучу суміш, що утворилася в результаті розкладання водяної пари. Другий був викликаний розширенням пар палива. Вибухи викинули палі даху четвертого блоку. У реактор проникнув повітря. Повітря реагувало з графітовими стрижнями, утворити оксид вуглецю II (чадний газ). Цей газ спалахнув, почалася пожежа. Покрівля машинного залу зроблена з матеріалів, що легко пломеніють. (З тих самих, котрі використовувалися на ткацькій фабриці в Бухарі, що цілком згоріла на початку 70-х років. І хоча деякі працівники після випадку в Бухарі були віддані під суд, ці ж матеріали використовувалися при будівництві АЕС.)



Переселяти з забруднених територій почали пізно й неохоче, а чимало людей, що жили на далеких околицях небезпечного реактора, через непоінформованість опинилися безборонні перед убивчою радіацією. Це твердження слушне й щодо тих 230000 робітників, так званих ліквідаторів, які впродовж наступних тижнів споруджували над реактором коробку з бетону і сталі в кілька метрів завтовшки - так званий саркофаг.



Тим часом як тривога, піднята підрозділом радіаційного захисту шведської електростанції "Форсмарк", через два дні сполошила всі північно і центральноевропейські держави, в Україні та в сусідніх радянських республіках спробували применшити розмір катастрофи, щоб уникнути будь-якого неспокою в суспільстві.

Поширення радіації

Після аварії утворилася радіоактивна хмара, яка накрила не лише сучасну Україну, Білорусь та Росію, які знаходилися поблизу ЧАЕС, але й і Східну Фракію, Македонію, Сербію, Хорватію, Болгарію, Грецію, Румунію, Литву, Естонію, Латвію, Фінляндію, Данію, Норвегію, Швецію, Австрію, Угорщину, Чехію, Словаччину, Нідерланди, Бельгію, Словенію, Польщу, Швейцарію, Німеччину, Італію, Ірландію, Францію (разом з Корсикою), Велику Британію та острів Мен.

Зона відчуження — заборонена для вільного доступу територія, що зазнала інтенсивного забруднення довгоживучими радіонуклідами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС. Зона встановлена у 1986, після евакуації населення із 30-кілометрової зони навколо станції.

Чорнобильська зона включає північ Іванківського району Київської області, де розташовані безпосередньо електростанція, міста Чорнобиль та Прип'ять, північ Поліського району Київської області (у тому числі смт. Поліське та смт. Вільча), а також частина Житомирської області аж до кордону з Білоруссю.

|

|

|

Вплив аварії на здоров'я людей

Грінпіс і міжнародна організація «Лікарі проти ядерної війни» стверджують, що в результаті аварії лише серед ліквідаторів померли десятки тисяч чоловік, в Європі зафіксовано 10 000 випадків вроджених патологій в новонароджених, 10 000 випадків раку щитоподібної залози і очікується ще 50 тисяч. За даними організації Союз «Чорнобиль», з 600 000 ліквідаторів 10% померло і 165 000 стало інвалідами.

|

|

|

|

Дякую за увагу!