

УДК 621.311.25:504

Спудка І. М.¹

Сиваш О. Р.²

¹ канд. іст. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-710 НУ «Запорізька політехніка»

АВАРІЯ НА ЧАЕС - НАЙБІЛЬША ТЕХНОГЕННА КАТАСТРОФА В ІСТОРІЇ ЛЮДСТВА

Вже 35 років минуло з моменту аварії на Чорнобильській АЕС, але її наслідки залишаються предметом обговорення світової наукової спільноти. За визначенням UNSCEAR і ВООЗ, Чорнобильська катастрофа віднесена до аварій ядерних об'єктів найвищого рівня. Аварія на Чорнобильській АЕС без перебільшення зачепила весь світ і показала, наскільки небезпечною може бути радіація.

Чорнобильську АЕС звели в 20км від Чорнобиля і поруч зі станцією з нуля побудували для робітників місто Прип'ять, в якому до аварії проживало близько 50 тис. чоловік.

Вночі 26 квітня 1986 р. о 1:23 вибухнув 4-й енергоблок, будівля обвалилася, почалася пожежа. У навколишнє середовище потрапила величезна кількість радіації. Територію в радіусі 30 км оголосили зоною відчуження, яку необхідно залишити. Евакуація міста Прип'ять розпочалася не відразу, а лише через 36 годин після вибуху, людей вивозили з мінімальним набором особистих речей, обіцяючи, що вони незабаром повернуться назад. З найближчих населених пунктів було евакуйовано близько 115 тис. осіб. Радіоактивні елементи розносилися вітром по Україні, Білорусії, західній частині Росії і далі до Європи. Коли у Швеції зафіксували високий рівень радіації, тільки тоді почали шукати причину, СРСР зробило офіційну заяву щодо аварії.

Серцем АЕС є реактор, в якому перебувають таблетки з двоокису урану. У цих таблетках відбувається розподіл атомів урану, створюється ланцюгова реакція з великим виділенням тепла. Тепло нагріває воду, перетворюючи її на пару, пара обертає турбіни, турбіни крутять генератор, який і виробляє електрику. Для контролю ядерної реакції використовують спеціальні стрижні-поглиначі. Коли вони потрапляють до активної зони реактора, процес ділення атомів сповільнюється, потужність падає, коли стрижні піднімають - потужність зростає. Завдання персоналу - тримати цей процес у більш-менш стабільному стані.

26 квітня на четвертому енергоблоці проводили планове випробування. Вчені хотіли з'ясувати, якщо знеструмити станцію, чи зможе генератор четвертого енергоблоку, за інерцією, приблизно у 40 секунд виробляти електрику для насосів реактора, поки не запуститься резервне живлення.

Експеримент проводили на потужності нижче запланованої, замість 700-1000 МВт, було 200 МВт. До випробувань реактор працював нестійко, а щоб він і зовсім не вимкнувся, всі стрижні-поглиначі були максимально підняті, система аварійного охолодження водою була відключена, в якийсь момент температура в активній зоні почала зростати, почалося пароутворення, тиск почав зростати. Коли оператор натиснув аварійну кнопку АЗ-5, всі стрижні-поглиначі рушили до низу, але зупинилися на півдорозі.

Відразу після вибуху почалася пожежа, горів дах. З вогнем боролися співробітники станції і прибулі пожежники, які і отримали найсильнішу дозу опромінення. 28 осіб загинуло впродовж 3-х місяців (загинули всі). Коли пожежу загасили, то у зруйнований реактор з вертольотів почали скидати пісок, борну кислоту й свинець для зниження радіаційного випромінювання.

Але головна проблема так і залишилася невирішеною. Від ЧАЕС виходила величезна кількість радіації. Було прийнято рішення спорудити над четвертим енергоблоком залізобетонний саркофаг. Доводилося працювати там, де техніка ламалася і можна було знаходитися не більше 40 секунд (з даху будівлі потрібно було прибрати графіт, уран). У ході робіт сталася трагедія, вертоліт Мі - 8 зачепився лопатями за трос крана і впав. Загинуло чотири члени екіпажу. Незважаючи на всі труднощі, саркофаг звели менш ніж за півроку, що призвело до зменшення рівня радіації.

Провину за те, що трапилося поклали на шістьох осіб: директора, головного інженера і його заступника, начальника зміни, начальника реакторного цеху, інспектора енергонагляду. Найактивніше захищався заступник головного інженера, Анатолій Дятлов, який контролював проведення випробувань. Він вказував на помилки конструкторів, стверджуючи, що реактор не відповідав вимогам ядерної безпеки і був підірваний системою аварійного захисту, проте сторона звинувачення знайшла порушення у діях працівників станції, і суд прийшов до такого формулювання: «Реактор не вибухонебезпечний при правильному використанні». У підсумку: директор, головний інженер і його заступник отримали по 10 років позбавлення волі, інші - від двох до п'яти. Фактично, всі вони відсиділи менше половини терміну і були випущені на волю. Після розпаду Радянського Союзу міжнародні експерти провели додаткові дослідження і з'ясували, що реактор РБМК - 1000 дійсно мав конструктивні особливості, про які персонал не знав, зокрема конструкцію стрижнів-поглиначів. У ході повторного вивчення справи багато звинувачень, за якими посадили співробітників АЕС, не знайшли свого підтвердження: персонал не порушував більшість інструкцій тих років. Після встановлення причин вибуху усі реактори РБМК - 1000 були доопрацьовані.

Таким чином, Чорнобильська аварія вважається однією з найбільших в історії атомної енергетики. Аварія на Чорнобильській АЕС призвела до

непоправних медичних, економічних, соціальних і гуманітарних наслідків. За екологічними наслідками аварія переросла у планетарну катастрофу: радіоактивним цезієм було забруднено 3/4 території Європи. За кількістю потерпілих від аварії Україна займає перше місце серед колишніх республік Радянського Союзу. За інформацією Всесвітньої організації охорони здоров'я від Чорнобильської радіації загинуло до 4000 чоловік, за іншими джерелами десятки і навіть сотні тисяч. На долю Білорусі припало близько 60 % шкідливих викидів. Від радіаційного забруднення сильно постраждала також і Росія. Потужний циклон проніс радіоактивні речовини територіями Литви, Латвії, Польщі, Швеції, Норвегії, Австрії, Фінляндії, Великої Британії, а пізніше – Німеччини, Нідерландів, Бельгії. Дана тема є предметом багатьох суперечок, і проблема полягає у тому, що наслідки опромінення можуть проявитися набагато пізніше.