

Лещинська А.Р., курсант 1
курсу ННІ № 1 НАВС.
Науковий керівник:
Ліщук Б.В., викладач кафедри
тактико-спеціальної підготовки
факультет № 1 ННІ № 3
НАВС.

ПРИЧИНИ, ЩО ПРИЗВЕЛИ ДО АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС

Серед усіх трагедій, які пережило людство, Чорнобильська катастрофа не має аналогів за масштабами рукотворного забруднення екологічної сфери, негативного впливу на здоров'я, психіку людей, їх соціальні, економічні і побутові умови життя.

Щоб глибше зрозуміти весь трагізм становища, в яке потрапили мільйони людей, знайти коріння цього всенародного лиха, повернемося трохи до історії Чорнобильського регіону і діючої в ньому атомної станції.

Чорнобиль - місто Київської області України - розташований на річці Прип'яті при впадінні в неї річки Уж. У 1923 році утворюється Чорнобильський район. Його центром стає місто Чорнобиль. У районі - 64 населені пункти.

На сході район омивається Київським водосховищем. Розташований у межах Польської низовини. Для поверхні району характерно чергування заплавної лучно-болотних типів місцевості та піщаних горбів та пасм. На ім'я міста Чорнобиля була названа і атомна електростанція. Все життя і діяльність Чорнобильської АЕС були пов'язані зі своїм ровесником - містом Прип'яттю.

Рішенням технічної ради Міністерства енергетики і електрофікації колишнього Радянського Союзу від 15 березня 1966 року пунктом будівництва Чорнобильського (Центрально-Української - такою була перша назва) АЕС було

визначено село Копачі Чорнобильського району. А постановою ЦК КПУ і Ради Міністрів республіки від 2 лютого 1967 року Центрально-Українська АЕС була перейменована на Чорнобильську атомну станцію.

1 серпня 1977 року о 20 год 10 хв. була завантажена перша ТВС. 21 грудня 1978 року був введений в дію 2-й енергоблок. 3 грудня 1981 року було здійснено пуск 3-го блока ЧАЕС. 31 грудня 1983 року почав давати перші кіловати електроенергії 4-й енергоблок.

На 1 січня 1986 року потужність 4-х атомних енергоблоків становила 4 млн. кВт і вийшла на проектні параметри. Треба мати на увазі, що 3-й і 4-й енергоблоки, що входять у другу чергу ЧАЕС, відносяться до 2-го покоління атомних електростанцій. Вони розміщувались не окремо один від одного, як 1-й і 2-й енергоблоки, а в одному приміщенні, які розділяються між собою тільки внутрішніми стінами. Будівництво атомної електростанції і м. Прип'яті проводилося поспішно, що призвело до зниження якості робіт, креслень.

У статті «Не приватна справа», яка була надрукована в газеті «Літературна Україна» 27 березня 1986 року, журналістка прип'ятської газети «Трибуна енергетика» Л.А. Ковалевська висвітила те, що потенційно заклало фундамент ще більш страшної аварії, ніж та, що мала статись через місяць. Автор статті зосередила вогонь критики на недоліках будівництва 5го енергоблоку, навела факти безвідповідальності і халтури: в 1985 році постачальники недодали 2358 т металоконструкцій; 326 т суцільного покриття, з браком близько 220 т металоконструкцій.

Ще в 1983 році у процесі фізичного пуску 4-го реактору ЧАЕС виявилось, що стержні управління захистом вносять позитивну реактивність і тільки через 5 секунд починають збуджувати негативну. Але ж аварійний захист реактора повинен з першої миті вносити лише негативну реактивність. Нажаль 4-й реактор не пройшов усіх необхідних випробувань.

Помилки проєктантів, обслуговуючого персоналу не рідко призводили до аварій і відмов обладнання. Тільки у 1980 році 8 раз зупинялись енергоблоки, в тому числі з вини проєктних організацій - дві зупинки, заводів-постачальників-три зупинки, обслуговуючого персоналу - три.

На думку ряду вчених і спеціалістів, місце для будівництва ЧАЕС вибрано невдало в багатьох відношеннях. Так, московський геофізик, доктор фізико-математичних наук Е.В. Барковський вважає, що ЧАЕС було споруджено на розломі земної кори у долині річки Прип'ять. У церковно-історичній хроніці описано руйнівний землетрус, що стався у Чорнобилі в 1530 році. З 1972 року через порушення гравітаційної рівноваги внутрішніх геосфер Землі прискорилося осьове розтягнення планети, що зумовило багато геофізичних змін, зокрема активізацію сейсмічності. Незадовго до аварії на ЧАЕС спостерігалися сильні деформації плити 4-го реактора, пов'язані з рухом границі розлому.

Все, що стосується Чорнобильської катастрофи, її причин та наслідків, повинно бути розголошено. Необхідна повна, неприкрита правда. Люди повинні мати можливість самим складати власні думки про те, що безпосередньо торкається життя та здоров'я кожного з нас та наших нащадків, мати право на участь у прийнятті ключових рішень, які визначають долю країни та планети. Я переконаний, що ядерна енергетика необхідна людству та повинна розвиватись, але тільки в умовах практично повної безпеки.

Встановлення причин аварії на четвертому блоці ЧАЕС є найбільш дискусійним та суперечливим питанням й до сьогодні. Існує два табори фахівців, які мають протилежні погляди та думки з приводу дійсних причин руйнації енергетичної установки в 1986 році. Перші - це проєктанти, які стверджують, що основна причина аварії полягає в непрофесійних діях оперативного персоналу блоку. Другі - це безпосередньо персонал станції, який не менш аргументовано, доводить, що проєктантами були допущені суттєві прорахунки

в будові ядерного реактору. За більш ніж двадцятирічний термін дискусії між цими фахівцями не вщухають. З кожним новим роком, який віддаляє нас від подій того квітневого дня, з'являються нові версії причин аварії, нові факти.

Попри наявність запеклої дискусії між проєктантами та експлуатаційниками АЕС щодо першопричин аварії, існує офіційно прийнятий перелік причин вибуху реактору ЧАЕС, який було визначено шляхом детального та всебічного аналізу перебігу подій. Таке розслідування було виконано комісією Держпроматомнагляду колишнього СРСР, яка була створена 27 лютого 1990 року. Комісія визнала, що для конструкції реактору є характерним наявність позитивного парового коефіцієнту реактивності та позитивного коефіцієнту реактивності потужності. Завдяки цьому, як наслідок помилки проєктантів реактору, при розрахунках фізичних та конструкційних параметрів активної зони, реактор являв собою динамічно нестабільну систему. Комісією було проаналізовано 13 версій причин аварії, з яких найбільш вірогідною було визнано версію, яка пов'язана з наявністю ефекту реактивності системи керування та захисту реактора.

Такими виглядають технічні причини. Поряд з цим, помірковані фахівці вказують на наявність більш глибинних причин катастрофи, а саме - недостатній рівень культури ядерної безпеки в колишньому СРСР.

Аналіз аварії засвідчує, що певні системи безпеки повинні функціонувати виключно на основі сигналів технічних систем контролю параметрів енергетичної установки, а не на командах операторів. Прикладом реалізації цього може слугувати система, яка була встановлена на реакторах РБМК - це автоматизовані системи розрахунків оперативного запасу реактивності з подачею сигналу аварійної зупинки реактору за умови зменшення запасу реактивності нижче певного (заданого) рівня.

Зрозуміло, що пошук вичерпних відповідей щодо причин аварії на Чорнобильській АЕС триває. Дискусія продовжується.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Виконуючи службовий обов'язок / під ред. В. І. Горностая. - Житомир, 1996.
2. Барановська Н. П. Україна - Чорнобиль - Світ. - К., 1999.