



Екологічні проблеми ядерної енергетики

Робота учениці 9-б класу

Хміль Лілії



Атомні електростанції - це основа ядерної енергетики, які використовують ядерну енергію для цілей електрифікації і теплофікації. Для здійснення ланцюгової ядерної реакції використовують складні технічні прилади - ядерні (атомні) реактори.



Сьогодні гостро стоїть проблема швидкого вичерпування запасів природних енергоресурсів –вугілля, нафти, газу. Теоретично ядерна енергія близька до ідеальної. Вона ефективна і недорога. Проте з виробництвом ядерної енергії пов'язано чимало проблем. Не існує якогось універсального виду енергії, також не можна відмовитися від одного виду енергії, не замінивши його іншими видами. Доводиться балансувати між вигодами й ризиком, і проблеми ядерної енергетики повинні розв'язуватися саме в цьому контексті.

проблеми ядерної енергетики



Проблема 1. Під час роботи реакторів в паливних стрижнях накопичуються радіоактивні відходи. Розпадаючись, ці відходи виділяють тепло, і тому їх треба охолоджувати ще довго після закінчення керованого процесу розщеплення. На сьогодні не існує поки що загальноприйнятого способу зберігати відходи, які залишаються високорадіоактивними протягом дуже довгого часу. Існує проблема могильників, де поховані радіоактивні речовини, дамб, які повинні захищати річки і водойми від радіаційного забруднення.

проблеми ядерної енергетики



Проблема 2. Забруднення навколишнього середовища в результаті техногенних викидів, які мають місце при роботі атомних реакторів. У результаті техногенних викидів щільність радіоактивного забруднення ґрунтів і води зросла. Спостерігається незворотній процес безперервного розпізнавання радіонуклідного забруднення.

проблеми ядерної енергетики

Проблема 3. Одна з небезпек ядерної енергетики полягає в тому, що технологію і сировину мирних атомних програм можна використати для створення ядерної зброї. За допомогою ракет цю зброю можна доставити у будь-якій пункт земної кулі. Перед людством маячить похмура реальність взаємного знищення протягом лічених годин.



Ядерна зброя



Ядерна збрóя — зброя масового ураження вибухової дії, побудована на використанні ядерної енергії, що вивільняється при ланцюговій ядерній реакції розщеплення важких ядер або термоядерній реакції синтезу легких ядер.



Ядерна зброя істотно відрізняється від інших видів озброєння як масштабами, так і характером ураження. На відстані близько кілометра від центру вибуху відбуваються суцільні руйнування та знищується все живе поза укриттями. Перш за все така дія зумовлена тим, що потужність ядерного вибуху набагато більша, ніж будь-якого боєприпасу, створеного на основі хімічної вибухівки.

Потужність ядерних вибухів вимірюють у т.зв. *тротиловому еквіваленті* — вага тринітротолуолу, вибух якого призводить до вивільнення еквівалентної енергії. Навіть найменші ядерні заряди мають потужність вибуху близько 1 кілотонни (тобто **тисячу тонн тротилу**).

Висновок

Ядерна енергетика не впливає на зміну клімату Землі, тому що реактори не виробляють вуглекислий газ. Однак якщо атомних електростанцій стане занадто багато, то всесвітні запаси дешевої руди урану будуть вичерпані протягом декількох десятиліть. Крім того, маса радіоактивних відходів, вироблених лише в США, які необхідно надійно зберігати, принаймні 10 тис. років, набагато перевищить ту кількість, що можна розмістити у сховищі Юкка-Маунтін. При цьому велика частина енергії, яку можна було б отримати з уранової руди, може виявитися похованою разом з цими відходами.