

УДК 504.5:628.4.047]:621.311.25

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗА ВИКИДАМИ ШКІДЛИВИХ ВІДХОДІВ НА АТОМНИХ СТАНЦІЯХ

Єсипенко В.Ю.

Науковий керівник - к.т.н., доцент, завідувач кафедри Стиценко Т.Є.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ОП,
м. Харків, Україна
тел. +380960842039.

This text discusses the importance of controlling and minimizing harmful waste emissions in nuclear power plants. Several methods of handling radioactive waste, including storage, processing, and burial, are presented. Additionally, the use of emission-reducing technologies, such as advanced fuel technologies and chemical composition monitoring systems, are highlighted. The role of radiation control in limiting the release of harmful waste is also emphasized. Overall, the text serves as an introduction to the various methods used to manage and reduce the negative impact of nuclear power plant waste on the environment and human health.

Атомні електростанції (АЕС) виробляють електроенергію, використовуючи тепло, що утворюється в результаті ядерних реакцій. Під час роботи цих установок утворюється значна кількість радіоактивних відходів, які можуть завдати шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю людей, якщо їх не утилізувати належним чином. Тому важливо контролювати та мінімізувати викиди шкідливих відходів на АЕС.

Розглянемо існуючі методи контролю за викидами шкідливих відходів на атомних електростанціях.

1. Поводження з радіоактивними відходами:

Поводження з радіоактивними відходами є важливим аспектом контролю за викидами шкідливих відходів на атомних електростанціях. Існує декілька методів поведінки з радіоактивними відходами, включаючи зберігання, обробку та захоронення.

Одним із найпоширеніших методів є зберігання радіоактивних відходів у спеціально розроблених контейнерах, поки вони не стануть безпечними для захоронення.

Для перетворення радіоактивних відходів у стабільну тверду форму, яку можна безпечно зберігати, також можна використовувати такі методи обробки, як склування.

Нарешті, методи утилізації, такі як глибоке геологічне захоронення, включають захоронення відходів глибоко під землею, щоб запобігти їх контакту з навколишнім середовищем.

2. Технології зниження викидів:

Ще одним ефективним методом контролю викидів шкідливих відходів на атомних електростанціях є використання технологій зменшення викидів.

Ці технології покликані зменшити кількість радіоактивних відходів, які утворюються під час роботи станції. Наприклад, передові технології палива, такі як змішане оксидне паливо, можуть зменшити кількість радіоактивних відходів, які утворюються під час ядерної реакції.

Подібним чином передові системи контролю хімічного складу води можуть зменшити кількість радіоактивних відходів, які утворюються під час процесу охолодження.

3. Радіаційний контроль:

Важливим методом контролю викидів шкідливих відходів на атомних електростанціях є радіаційний контроль. Радіаційні монітори використовуються для вимірювання кількості радіації на заводі та навколишньому середовищі.

Ці монітори можуть виявляти витoki або інші несправності, які можуть призвести до викиду радіоактивних відходів у навколишнє середовище.

Радіаційний моніторинг також може бути використаний для забезпечення того, щоб працівники та населення не піддавалися шкідливим рівням радіації.

Підсумовуючи, контроль за викидами шкідливих відходів на атомних електростанціях має важливе значення для захисту навколишнього середовища та здоров'я людей.

Ефективними методами контролю за викидами шкідливих відходів на атомних електростанціях є поводження з радіоактивними відходами, технології зменшення викидів та радіаційний моніторинг.

Впроваджуючи ці методи, атомні електростанції можуть працювати безпечно та ефективно, мінімізуючи свій вплив на навколишнє середовище.

Список використаних джерел:

1. Израэль, Ю. А. (1988). Проблeми всебічного аналізу навколишнього середовища і принципи комплексного моніторингу.

2. Огурцов А. П., Волошин М. Д. (2003) Сучасне довкілля та шляхи його покращення.

3. Носовский А. В., Алексеева З.М., Борозенець Г.П. (2007) Поводження з радіоактивними відходами.