

О. О. Попов¹, А. В. Яцишин¹, В. О. Ковач¹, В. О. Артемчук²,
Д. В. Тарадуда³, В. О. Собина³, Д. Л. Соколов³, М. О. Демент³, Т. М. Яцишин⁴

¹Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», м. Київ, Україна

²Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова НАН України, м. Київ, Україна

³Національний університет цивільного захисту України, м. Харків, Україна

⁴Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна

Концептуальні підходи до створення інформаційно-аналітичної експертної системи для оцінки впливу АЕС на довкілля

Проаналізовано рівень інформаційного забезпечення системи комплексного екологічного моніторингу навколишнього природного середовища в зонах спостереження АЕС України. Встановлено, що для вирішення завдань моніторингу функціонують різні підсистеми, які є роз'єднаними, різнорідними, апаратно-програмно несумісними, орієнтованими на спостереження та оцінку стану окремих компонентів навколишнього середовища й природних ресурсів. Такий стан не відповідає сучасним загальноєвропейським вимогам та стандартам щодо інформаційних систем моніторингу довкілля в зонах впливу техногенних об'єктів. Показано, що усунення цієї проблеми можливе розробленням інформаційно-аналітичної експертної системи для оцінки екологічного впливу АЕС на навколишнє природне середовище (ЕкоІЕС). Описано основні завдання, які стоять перед ЕкоІЕС, та її специфічні функції під час аварійних ситуацій або аварійно-тренувальних навчань. Основними вимогами, що висуваються до системи, є системність, відкритість, стандартизація та адаптація. Спеціальними вимогами є повнота та ієрархічність інформації, комплексна інтеграція та раціональне застосування, семантична єдність,

переносимість елементів системи, комплексна безпека. Розроблено три варіанти концептуальних підходів до створення ЕкоІЕС, кожен з яких характеризується своєю структурою, рівнем апаратно-програмного забезпечення та організацією обміну інформацією. Обґрунтовано варіант, що найбільше відповідає європейським вимогам і дає змогу повною мірою вирішувати завдання радіаційної та екологічної безпеки та цивільного захисту населення, території та довкілля в зонах спостереження АЕС України. Розроблено принципову схему структурної організації та взаємозв'язків між ЕкоІЕС та іншими суб'єктами моніторингу довкілля, що входять до складу державної системи моніторингу довкілля.

Ключові слова: атомна електростанція, комплексний екологічний моніторинг, інформаційна експертна система, концептуальні підходи.