

Секція 1

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ І КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПРИ АВАРІЯХ НА ОБ'ЄКТАХ ІЗ НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Охремчук Д.О. Вальченко О. І.

Державний університет «Київський авіаційний інститут», Київ, Україна

Підвищення рівня захисту населення та об'єктів критичної інфраструктури від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру потребує сучасних інженерно-технічних рішень. Особливої уваги заслуговують об'єкти, пов'язані з використанням небезпечних хімічних речовин, де навіть незначні аварії можуть спричинити масштабне забруднення довкілля та загрозу життю людей.

Одним із ключових напрямів мінімізації ризиків є створення систем постійного моніторингу хімічної обстановки. Використання автоматизованих систем дозволяє виявляти витoki небезпечних речовин на ранніх стадіях, що істотно підвищує ефективність реагування. [1]

Важливо також впроваджувати резервовані системи вентиляції в приміщеннях технічного призначення, які здатні своєчасно видаляти вибухонебезпечні гази, зокрема водень, що утворюється при роботі акумуляторних систем. [2] Такі системи повинні працювати за принципом автоматичного резервування та бути інтегрованими в загальну архітектуру безпеки об'єкта.

Крім того, критичним є впровадження автоматизованих систем керування аварійними режимами, що дозволяють оперативно активувати заходи локалізації аварійної ситуації: закриття клапанів, ізоляція небезпечних зон, включення бар'єрних систем.

Серед сучасних заходів захисту слід виділити застосування інженерних рішень для локалізації зон забруднення: спорудження протиаварійних бар'єрів, впровадження водяних завіс та використання спеціалізованих нейтралізуючих установок.

Враховуючи сучасні виклики, пов'язані із зростанням кількості надзвичайних ситуацій унаслідок військової агресії, впровадження комплексних інженерно-технічних заходів набуває особливої актуальності для забезпечення національної безпеки та захисту населення.

Список літератури

1. Охремчук Д. О., Прогнозування та розробка заходів щодо попередження і ліквідації надзвичайної ситуації на хімічно небезпечному об'єкті. Кваліфікаційна робота. Київ: ДУ «КАІ», 2024. Р. 2 – 22 с.
2. Охремчук Д. О., Оцінка ефективності систем вентиляції та протипожежного захисту в акумуляторних приміщеннях технічних будівель критичної інфраструктури: Тези доповідей і повідомлень Міжнародної конференції "Проблеми інформатизації", 21-22 листопада 2024 р., Київ, 2024, 1 с.

Дарина Олегівна Охремчук, ОС Магістр, т. +380966429607, e-mail:
6877340@stud.kai.edu.ua

Олександр Іванович Вальченко, к. військ. н., доцент, т. +380663814292, e-mail:
oleksandr.valchenko@npp.kai.edu.ua