

**ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖІ
НА ПОЛІГОНІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

Нужна К.С., НУЦЗУ
НК – Колосков В.Ю., к.т.н., доц., НУЦЗУ

Впливи техногенного та екологічного характеру полігонів твердих побутових відходів (ТПВ) у випадку виникнення пожежі суттєво збільшуються як за кількісними значеннями, так і за рахунок їхнього взаємного підсилення. Летючі продукти горіння сприяють надходженню в атмосферу сильнотоксичних речовин (оксиду вуглецю, оксидів азоту, діоксиду сірки, аміаку, бензолу, тощо), суттєво підвищують їхню мобільність, а отже й рівень негативного впливу на довкілля. Використання ж великих обсягів води для гасіння пожежі призводить до посиленого надходження рідких забруднень до ґрунтів прилеглих територій, а також підвищують небезпеку виникнення зсуву мас відходів. Особливу небезпеку при цьому складають великомасштабні багатofакторні надзвичайні ситуації, що займають суттєві ділянки території полігонів ТПВ. Це визначає актуальність винаходження нових методів та систем виявлення техногенно-екологічної небезпеки місць зберігання відходів, особливо за напрямом забезпечення пожежної безпеки.

В роботі було запропоновано методика розрахунку екологічного ризику виникнення пожежі на полігоні ТПВ. За методикою ризик розглядається як ймовірність виникнення надзвичайних подій у певний проміжок часу, виражена кількісними параметрами. У такому баченні екологічний ризик негативного впливу пожежі на полігоні ТПВ можна вважати рівним ймовірності займання, яку можна розрахувати на основі формули ймовірності реалізації хоча б однієї події за обраний проміжок часу Δt :

$$R(\Delta t) = \left(1 - e^{-\lambda \cdot \Delta t}\right) \cdot 100\% , \quad (1)$$

де λ – частота реалізації події, яку можна обрахувати за формулою:

$$\lambda = \frac{d}{\Delta T} , \quad (2)$$

де d – кількість займань на полігоні ТПВ, зареєстрованих на протязі інтервалу дослідження ΔT .

В якості вихідних даних про пожежі пропонується використовувати архівні дані системи FIRMS, яку підтримує Національне управління з авіації і дослідження космічного простору Сполучених Штатів Америки (NASA). Система FIRMS формує статистичні дані за результатами супутникового моніторингу. Важливою при цьому є можливість накопичення декількох зареєстрованих осередків для великої за площею та тривалістю. За отриманими даними було встановлено, що виявлення пожеж на полігонах ТПВ з використанням методика є можливим, хоча й має деякі обмеження як за просторовими, так і за часовими показниками. Подібні великі пожежі створюють локальні ущільнення осередків, які призводять до завищення значень ймовірності пожежі на полігоні.