

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПОЖЕЖІ НА ПОЛІГОНІ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Виноградова Н.О., НУЦЗУ
НК – Колосков В.Ю., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

На полігонах твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні та світі достатньо частими є пожежі. Виникнення на полігоні ТПВ пожежі призводить до збільшення його негативного впливу на довкілля, який пов'язаний зі зростанням рівня забруднення атмосфери продуктами горіння сміття, просочування токсичних речовин разом з водою, яка використовується для гасіння вогню, обвалів та зсувів мас сміття з його розповсюдженням на сусідні ділянки, тощо. При цьому умови, що складаються під час пожежі, суттєво ускладнюють завдання моніторингу стану безпеки полігону ТПВ.

Горіння сміття у місцях його накопичення йде достатньо повільно, може розповсюджуватися на велику глибину та супроводжуватися виділенням диму. Виділення разом з димом сильнотоксичних призводить до суттєвого перевищення гранично-допустимих концентрацій за діоксидом сірки, оксидами азоту та вуглецю, тощо. Окрім забруднення повітря в результаті пожежі також буде відбуватися проникнення шкідливих речовин в підземні водоносні горизонти, а при несприятливих кліматичних умовах (зливи, дощі) відбуватиметься поверхневий змив забруднюючих речовин.

За результатами аналізу умов займання та подальшого перебігу пожеж уна полігонах ТПВ було розроблено рекомендації стосовно впровадження на полігонах ТПВ комплексу заходів та засобів щодо забезпечення пожежної безпеки, зокрема систем запобігання пожежі, протипожежного захисту та організаційно-технічних заходів. Впровадження запропонованих рекомендацій у практику експлуатації вже існуючих та створення нових полігонів ТПВ дозволить суттєво знизити рівень негативного впливу подібних об'єктів на довкілля за рахунок попередження його складових, пов'язаних з займанням відходів.

В цілому, узагальнюючи рекомендації, запропоновані до впровадження на полігонах ТПВ стосовно вдосконалення комплексу заходів та засобів щодо забезпечення пожежної безпеки, можна відмітити як нагальну необхідність дій у цьому напрямку, так і високу вартість запровадження вказаних систем. Розумним здається починати роботу з найбільш небезпечних об'єктів, де ризик виникнення та розвитку пожежі є найвищим. Для вирішення цього завдання в представлений роботі розроблено вдосконалену методику розрахунку екологічного ризику виникнення пожежі на полігоні ТПВ, яка базується на аналізі супутникових знімків, отриманих за допомогою онлайн-системи доступу до даних дистанційного зондування поверхні Землі FIRMS. Зокрема, дані стосовно зареєстрованих осередків пожеж у межах території України у системі FIRMS відповідають періоду часу з січня 2016 року по теперішній час. Аналіз даних для Львівського полігону ТПВ стосовно серії пожеж, що відбувалися на цьому об'єкті протягом травня-червня 2016 року та широко висвітлювалися у пресі, дозволив підтвердити придатність системи FIRMS для виявлення пожеж у місцях зберігання відходів. Зокрема, за допомогою розробленої вдосконаленої методики розраховано значення екологічного ризику виникнення пожежі на Львівському полігоні ТПВ, яке дорівнює 77,69 %.