

ШЕСТОПАЛОВ О.В., САКУН А.О., МАКЄЄВ П.В., ЗІНЬКОВСЬКИЙ А.О. (УКРАЇНА, ХАРКІВ)

## АНАЛІЗ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ПОЛІГОНІВ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ НА ДОВКІЛЛЯ

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
61002, вул. Курличова, 2, Харків, Україна; omsroot@kpi.kharkov.ua*

**Abstract.** Descriptions of ground of hard domestic wastes, middle composition of wastes acting on a ground, and description of factions, are resulted in work. The analysis of results of researches is conducted and recommendations are offered on the decline of ecological danger of operating and again appearing grounds.

Особливості облаштування полігонів для складування твердих побутових відходів (ТПВ) висвітлені в багатьох літературних джерелах вітчизняної і зарубіжної наукової літератури. Полігони ТПВ є міськими інженерними спеціалізованими спорудами, призначеними для поховання твердих побутових відходів. На сучасні полігони приймаються тверді побутові відходи з житлових будинків і громадських будівель, установ, підприємств торгівлі і громадського харчування, а також вуличне, садово-паркове, будівельне сміття і інші види твердих інертних відходів при відповідному обґрунтуванні, а також промислові відходи III-IV класів небезпеки з дозволу місцевих органів санітарно-епідеміологічної і екологічної служб і пожежної інспекції. Промислові відходи IV класу небезпеки можуть також використовуватися на полігоні твердих побутових відходів як ізолюючий матеріал між шарами сміття. У той же час, прийому на полігон ТПВ не підлягають відходи, які можуть бути вторинною сировиною (при можливості переробки та утилізації); токсичні відходи, що містять отруюючі і агресивні по відношенню до споруд полігону ТПВ речовини.

Міські полігони ТПВ крім відчуження значної кількості землі, є джерелом забруднення навколишнього середовища достатньо токсичними елементами, які можуть бути включені в природні цикли круговороту речовин. Побутове сміття, що поступає на полігон може розноситися на прилеглі території вітром або птахами. Аналіз публікацій з результатами гідро геохімічних і ландшафтно-геохімічних досліджень дозволяє зробити висновок про те, що навколо міських полігонів і в поверхневих водах, а також донних відкладаннях струмків встановлювалися ореоли розсіювання багатьох елементів (Cr, Cd, Al, Cu, Zn, Pb, Hg і ін.). Фільтраційні води полігонів та звалищ ТПВ міста містять такі хімічні речовини як сульфати, хлориди, Cu, Pb і Hg в кількостях, що значно перевищують ГДК. Рухаючись трофічними ланцюгами, вони потрапляють в організм людини, викликаючи необоротні зміни. Наприклад, важкі метали, такі як цинк, кадмій, ртуть впливають на проникність клітинних мембран, змінюють структуру білків, утворюють комплекси з фосфоліпідами; кадмій викликає хвороби нирок, остеомаліцію, анемію, надає мутагенну і канцерогенну дію, мідь - пневмонію і гепатити, а в результаті дії свинцю відбувається поразка ЦНС, печінки, нирок, мозку, статевих органів.

Також треба зазначити, в площі полігону ТПВ постійно відбуваються процеси гниття і розкладання органічних відходів, унаслідок чого в повітря поступають неконтрольовані емісії продуктів розкладання, випаровування та біогазу, які залежно від віку полігону складаються з CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, а також погано пахучих речовин меркаптанів RSH.

Таким чином, аналіз негативного впливу полігону на довкілля показує, що існують ризики забруднення прилеглих територій та водних об'єктів забруднюючими речовинами та частинками сміття, а також неминучим є вплив на атмосферне повітря продуктів розкладання та випаровування з поверхні полігону газів, в тому числі і неприємно пахучих. Окрім того сьогодні існують додаткові ризики пошкодження герметичності полігонів та підвищена пожежна небезпека унаслідок військових дій, особливо у прифронтових містах України.