

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МЕГАПОЛІСАХ

*Журавський В.О., здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Харківський автомобільно-дорожній університет
Україна
natvikpro08@gmail.com*

На сьогодні існують значні проблеми щодо оцінки ступеня забруднення атмосферного , особливо на території великих промислових міст. Системи екологічного моніторингу атмосферного повітря не враховують динаміки міських умов, таких як зміна інтенсивності транспортних потоків, обсягів та складу промислових викидів, появу нових виробництв, зміни взаємного розташування джерел забруднення, виникнення або зникнення площинних джерел забруднення (невпорядкованих територій, об'єктів нового будівництва та зносу будівель), а також сезонної динаміки вітрового режиму, що впливає на рівень забруднення атмосферного повітря.

Незважаючи на скорочення виробництва і закриття значної кількості підприємств, рівень забруднення довкілля шкідливими речовинами у великій кількості міст залишається високим. При високих рівнях забруднення повітря максимальна концентрація окремих забруднювальних речовин часто перевищує 10 ГДК за цими речовинами.

Зазвичай атмосферне забруднення в міському середовищі розподілене нерівномірно. У багатьох випадках підвищення концентрації забруднювачів спостерігається неподалік від джерел забруднення і при розповсюдженні від джерела забруднення зустрічається зі значними перешкодами, що сприяє локальному підвищенню концентрацій. Зі зростанням інтенсивності автотранспортних потоків у містах найбільш забруднені території перемістилися з промислових зон у місця компактного проживання населення.

Джерела викидів у містах можна поділити на такі категорії: стаціонарні, рухомі та площадні джерела забруднення. Як правило, викиди забруднювальних речовин цими трьома типами джерел призводять до складного просторово-часового розподілу концентрації забруднювачів у навколишньому середовищі в тому числі в повітрі.

Значний внесок у забруднення атмосферного повітря індустриальних міст формують промислові підприємства (стаціонарні джерела забруднення). Основними забруднювачами є електроенергетика, чорна та кольорова металургія, нафтопереробна, хімічна, нафтохімічна, вугільна та газова індустрія, оборонні та машинобудівні виробництва.

У структурі викидів преважають газоподібні та рідкі речовини (93,9 %), водночас більшу частку займають: оксид вуглецю (38 %), вуглеводні (18' %), оксиди азоту (17 %).

Крім промислових підприємств, важливим джерелом забруднення атмосферного повітря є автотранспорт, значення якого в забрудненні міського середовища зростає з кожним роком. У відпрацьованих газах знаходиться близько 280 компонентів, багато з яких є токсичними.

В умовах посилення антропогенного впливу на міський ландшафт і його компоненти благоустрій є важливим прийомом оптимізації середовища міста, який використовується для підвищення рівня його комфортності. Невпорядковані території, що пилять, в умовах міста самі стають вторинними джерелом забруднення атмосферного повітря, а шкідливий вплив, який чинить пил на здоров'я людини, найочевидніше проявляється в промислових містах.

В атмосферу у вигляді пилу надходять найлегші та найтонкодисперсніші фрагменти забруднень досить складного складу. Міський пил містить близько 35 % органічних речовин, що складаються з сажі та смол, деякі шкідливі мікроелементи, наприклад важкі метали. До

складу смолистих речовин - продуктів неповного згоряння входить 3,4-бензапірен, що має подразнювальні та канцерогенні властивості.

В умовах міста джерелами формування природного пилу є непокриті пилові поверхні міських територій, масиви зелених насаджень у період цвітіння. Розмір частинок природного пилу залежить від характеру їхнього походження: - діаметр активних ґрунтових частинок перебуває в діапазоні 1-50 мкм; - діаметр пилку квітучих рослин - 10-100 мкм.

Поряд із природним пилом, в атмосферне повітря надходять частинки техногенного характеру. Основними промисловими джерелами техногенного пилу є підприємства гірничорудної, вугільної, металургійної, нафтохімічної, текстильної промисловості, теплові електростанції.

Техногенними джерелами забруднення міського середовища пилом можуть бути будівельні майданчики - тобто об'єкти нового будівництва або об'єкти знесення будівель і споруд. Їх можна розглядати, як тимчасові джерела пилоутворення.

Такі джерела розосереджені на всій території міста, розташовані поблизу житлової забудови, складені з локальних джерел утворення техногенного пилу, можуть займати великі площі та існувати тривалий час.