

Барсукова Г.В., канд. техн. наук, асистент
Сумський національний аграрний університет, м. Суми
Кафедра енергетики в АПК, асистент

ВПЛИВ АВТОТРАНСПОРТУ НА ЕКОЛОГІЮ МІСТА

Викиди промислових підприємств, енергетичних систем і транспорту в атмосферу, водойми й надра досягає таких розмірів, що в ряді районів земної кулі рівні забруднення значно перевищують допустимі санітарні норми. Це приводить, особливо серед міського населення, до збільшення кількості людей, що хворіють хронічним бронхітом, астмою, алергією, раком і іншими хворобами.

У місті Суми також мають місце проблеми екологічного характеру, де транспорт є одним з основних джерел забруднення навколишнього середовища.

Метою дослідження є визначення аерогенного навантаження на основних автомагістралях міста; концентрації шкідливих речовин у прилягаючих до автомагістралей житлових районах.

У викидних газах двигунів налічується більше 200 хімічних сполук і елементів; максимальну кількість становлять оксиди вуглецю (CO , CO_2), азоту (NO_x), вуглеводнів, сажа, альдегіди. Для обліку потоків було обрано декілька вулиць з незначним, середнім і високоінтенсивним рухом транспорту; на вибраних вулицях відмічалось 1 або декілька точок спостережень. Маса шкідливих речовин, що виділяються у атмосферу з викидними газами, розраховується по питомим величинам [1], а також за методикою [2], з врахуванням ряду факторів, що впливають на інтенсивність викидів: метеорологічні умови, склад, стан та вік транспорту, вид палива, наявність регулювання руху, характер вулиць та ін. Дослідження виконано з урахуванням стаціонарних постів Сумської лабораторії спостережень за забрудненням атмосфери та точок відбору і аналізу проб повітря, що виконувались санепідемстанцією на автомагістралях міста в рамках еколого-економічного дослідження.

Встановлено, що дуже інтенсивний рух транспорту з позначкою „високий” - в межах 18-27 тисяч автомобілів за добу - спостерігається на вул. Г. Крут, Харківській, Леваневського; середня інтенсивність (8-17 тисяч од/добу) - на вулиці Металургів, Н.р. Стрілки, Білопільському шосе; концентрація СО у атмосфері в районі викидів автотранспорту, для більшості вулиць, перевищує гранично - допустимі концентрації ГДК м.р. та ГДК с.д. концентрації СО у часи „пік” також в декілька разів перевищували ГДК с.д. на проспекті Курському, вул. Героїв Сумщини і Прокоф'єва. Було визначено маси викидів у атмосферне повітря від автотранспорту таких речовин: оксид вуглецю, маса якого склала 3194,3 - 7281,0 т/рік, вуглеводні (396-2096,8), диоксид азоту (470-1261,5), сажа (77,5 - 187,9), диоксид сірки (66,95-262,4), свинець (6,3 - 6,85), бенз(а)пірен ($7,532 \cdot 10^{-3}$). Визначено викиди шкідливих речовин (СО, NO₂) на ділянках у 1000 м по вулицям, де дороги близько прилягають до житлового масиву. Встановлено, що інтенсивність викиду оксиду вуглецю на деяких ділянках досягає 20-40 г/с.

На основі одержаних даних можна заключити, що автотранспорт складає значну долю у забрудненні атмосфери шкідливими домішками: бенз(а)піреном, свинцем і формальдегідом. Необхідно запропонувати заходи та розробити рекомендації для зменшення аерогенного навантаження в місті; ввести і контролювати виконання технічних умов на автомобільне паливо; оснастити до 2020 року парк автомобілів системами нейтралізації відпрацьованих газів; впровадити сучасні комп'ютерно-обчислювальні системи аналізу і прогнозу впливу транспорту на навколишнє середовище; створити базу даних в Управлінні по охороні навколишнього природного середовища по кількості та якості палива у місті, складу та стану автотранспорту фізичних та юридичних осіб, складу викидів у атмосферу від транспорту та ін.

Література

1. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин від автомобільного транспорту / Ліпський Г.Е. – К.: Український транспортний університет, 1995. -8 с.
2. Канило П.М., Бей И.С., Ровенский А.И. Автомобиль и окружающая среда.- Харьков: Прапор, 2000.-304 с.