

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Гунько І.С.,

Друзь А.В.

(науковий керівник к.т.н., доц. Коваленко Л.О.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Однією з найважливіших екологічних проблем міст є забруднення атмосферного повітря, що відбувається через збільшення обсягів викидів шкідливих речовин, тому дослідження даної проблеми є важливим. З метою забезпечення збору, обробки, зберігання та аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища в Харківській області, в тому числі і атмосферного повітря та прогнозування подальших змін проводиться робота щодо створення автоматизованої системи екологічного моніторингу Харківської області.

Ступінь забруднення атмосферного повітря і дальність його розповсюдження залежать від кількості забруднюючих речовин, що надходять до атмосфери, висоти труби, об'єму і температури повітря, що видаляється та властивостей шкідливих домішок. У зв'язку з тим, що протягом останніх років значна кількість промислових об'єктів працює не на повну потужність, основним джерелом забруднення атмосферного повітря стає автотранспорт [1].

На території міста до стаціонарних джерел забруднення слід віднести викиди потужних промислових підприємств, особливо паливно-енергетичного комплексу, машинобудівних, коксохімічного та хімічного виробництв. Шість підприємств міста Харків увійшли до переліку екологічно небезпечних об'єктів Харківської області. Їх перелік можна побачити у таблиці 1 [2].

Таблиця 1 – Перелік екологічно небезпечних об’єктів міста Харкова

Назва екологічно небезпечного об’єкту	Вид економічної діяльності	Відомча належність (форма власності)
Загальнодержавного значення		
Комплекс біологічної очистки (КБО) “Безлюдівський”	Прийом та біологічна очистка промислових і господарствених стічних вод	КП “Харків-водоканал” харківська міська рада (державна)
КБО “Диканівський”, м. Харків	Прийом та біологічна очистка промислових і господарствених стічних вод м. Харкова	КП “Харків-водоканал” харківська міська рада (державна)
Управління магістральних газопроводів “Харківтрансгаз” м. Харків	Транспортування природного газу по магістральним газопроводам та заправка автомобільного транспорту	Національна акціонерна компанія “Нафтогаз України” (державна)
Місцевого значення		
Харківський державний міжобласний спецкомбінат “Радон”	Переробка, тимчасове зберігання та захоронення радіоактивних відходів	ДК УкрДО “Радон” Міністерства надзвичайних ситуацій України
В/ч А-1569 м. Харків	Ремонт боєтехніки	ДП “Харківський бронетанковий ремонтний завод”
Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут” м. Харків	Проведення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, дослідно-конструкторських та проектно-технологічних робіт в галузі атомної науки	Національна академія наук України (державна)

На території міста Харкова спостерігається перевищення гранично допустимих показників по викидам діоксиду сірки, діоксиду азоту, фенолу, сажі, аміаку та формальдегіду. Перевищення по максимально разовим

гранично допустимим концентраціям – пи́л, діоксид азоту, сірководень, фенол, сажа, формальдегід. Інші показники у межах норми [2].

Аналіз структури викидів забруднюючих речовин в атмосферу міста Харкова показує [2], що викиди від автотранспорту становлять близько 80 % від загальної кількості викидів. Викиди від стаціонарних джерел в останні роки скоротилися більш ніж в 5 разів, а від пересувних джерел збільшилися.

Серед антропогенних джерел негативного впливу на навколишнє природне середовище транспорт посідає перше місце, оскільки поставляє в довкілля величезні маси пилу, сажі, відпрацьованих газів, масел, важких металів та десятки інших речовин, значна частина яких належить до токсикантів.

Оцінка викидів забруднюючих речовин від автотранспортних засобів належить до вкрай складної проблеми через те, що залежить від численних факторів: технічного стану й режиму руху автомобіля, структури вулично-дорожньої мережі, якості автомобільного пального й дорожнього покриття, інтенсивності й потоковості руху автотранспорту, природно-кліматичних умов місцевості й, навіть, культури водіння.

Для зниження шкідливого впливу автомобільного транспорту в індустріально розвинених містах України й, зокрема в місті Харкові, нами пропонуються наступні комплексні захисні заходи, що включають: організаційні, технологічні, технічні, санітарно-гігієнічні, економічні й соціально-правові.

До таких заходів можна віднести наступні: установка датчика показань вмісту шкідливих викидів вихлопних газів на щитках приладів кожного водія; зниження інтенсивності використання транспортних засобів в історичній частині міста; вирішення проблеми паркування автомобілів на вулицях; будівництво підземних

закритих гаражів, обладнаних витяжною вентиляцією; поліпшення складу палива, відмова від етилових бензинів, застосування добавок до палива, що зменшують виникнення токсичних компонентів; заміна громадського автомобільного транспорту електричним; обмеження ввозу й експлуатації транспортних засобів іноземного виробництва, старше п'яти років, тому що їхні двигуни вже не відповідають світовим стандартам; накладення штрафів на водіїв за перевищення нормованого викиду CO і жорсткість контролю за його вмістом у вихлопних газах.

Література

1. Луканин В. Н., Трофименко Ю. В. Промышленно-транспортная экология : учеб. для вузов. Москва : Высшая школа, 2001. 273 с.

2. Екологічний паспорт Харківської області : Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Харківській області. Харків, 2020. 156 с.

ВПЛИВ ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ДОРОЖНЬОЇ КОНСТРУКЦІЇ НА ЗСУВОСТІЙКІСТЬ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Давиденко А.О.,

Рябокін В.Г.,

Ханчич Б.Р.

(науковий керівник ас. Захарова Е. В.)

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В шарах дорожнього одягу з незв'язних матеріалів і ґрунті земляного полотна руйнування виникають у вигляді зсувів, які залишаються після прикладення транспортного навантаження. Критерієм граничного стану для таких