

Оценка влияния выбросов ДВС автотранспорта на экологическое состояние магистральных перекрестков города Житомира

Титаренко В. Е., Шумляковский В. П.

Житомирский государственный технологический университет

Увеличение интенсивности транспортных потоков в больших и средних городах сопровождается значительными изменениями экологического состояния окружающей среды, а основным фактором негативного влияния справедливо считают выбросы ДВС автомобильного транспорта.

Целью работы является исследование состояния атмосферного воздуха, возможных изменений его состава от действия выбросов автотранспорта и на основании этих данных расчет убытков, причиненных экосистеме в результате загрязнения воздушного бассейна автомобильным транспортом в городе Житомире.

Анализ содержания вредных выбросов был проведен методом расчета согласно стандартной методикой количества загрязняющих веществ в воздухе за параметрами интенсивности движения автотранспорта.

Использование данной методики позволяет на практике выполнить подсчет вредных выбросов автотранспортом в необходимый период времени и проводить мониторинг экологической ситуации на основных транспортных перекрестках города.

Для выполнения поставленной задачи за данными видеонаблюдений системы «Безопасный город» были выполнены расчеты удельных выбросов автотранспортных потоков за основными составляющими, а также составлена карта их распределения на основных перекрестках улиц. Сравнение расчетных данных с нормативами позволило определить интервалы их превышения за составляющими: СО в 1,14-7,56 раз, формальдегиды в 1,06-10,08 раз, бензапирен в 2,04-14,10 раз, сажа в 2,04-16,30 раз, SO₂ в 1,52-11,20 раз, NO_x в 1,19-19,39 раз, C_mH_n в 3,04-13,92 раз.

По результатам исследований построены диаграммы, карты загрязнений и карта мониторинга экологической ситуации на основных транспортных перекрестках города Житомира, что дает возможность наглядного представления и наблюдения динамики их изменения.

Проведенные вычисления сборов, в местный бюджет за ущерб от вредных выбросов в атмосферу за четыре часа пиковых нагрузок в течение суток, составили 19024,3 грн., которые могут быть использованы для улучшения экологической ситуации города.