

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ВЫБРОСАМИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Студентка М.О. Кисиль, руководитель В.Л. Клеевская

Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского

«Харьковский авиационный институт»

Загрязнение окружающей природной среды от автомобильного транспорта занимает третье место после загрязнения вследствие производства электроэнергии, газа и воды и обрабатывающей промышленности.

Увеличение вредного воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и здоровье человека обусловлено прежде всего выбросами большого количества вредных веществ и шумом, сопровождающим работу автомобиля. Попадая в окружающую природную среду, выбросы автомобилей негативно влияют на биосферу.

По статистическим данным, на автомобильный транспорт приходится 94% выбросов оксида углерода, 44 % оксида азота. Почти на 60% загрязнение атмосферы в крупных городах обусловлено работой передвижных транспортных средств. На 15 тыс. км пробега автомобиль использует в среднем 4350 кг кислорода, одновременно выбрасывая 3250 кг углекислого газа, 530 кг оксида углерода, 93 кг ядовитых углеводородов, 27 кг оксида азота. В процессе эксплуатации одного автомобиля уходит до 10 кг материала из резины, а износ дорог с твердым покрытием составляет 1 мм, что на расстоянии 1000 км вызывает выброс 100 т пыли. Эта пыль содержит почти 200 элементов загрязняющих веществ, в т. ч. канцерогенный бенз(а)пирен, свинец, хлор и т. д. При сгорании в автомобильном двигателе 1 т топлива в атмосферу выбрасывается от 150 до 800 кг вредных веществ. Многие из них являются сильными ядами, например, окись углерода, оксиды азота, соединения свинца, ароматические альдегиды, а также

канцерогенные углеводороды. Например, в 1 м³ выхлопных газов содержится около 0,5 мг бенз(а)пирена.

В крупных городах недостаточный контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха автотранспортными средствами вызывает острые хронические отравления людей и обострение некоторых заболеваний, в частности аллергии, злокачественные опухоли, лейкозы, анемии, сердечно-сосудистые заболевания и др. В воздушный бассейн городов попадает свыше 150 вредных компонентов, значительная часть которых – канцерогенны. Полоса у дорог шириной до 100 м загрязнена выбросами автомобильного транспорта, движение которого наиболее интенсивно в часы пик.

Влияние автотранспорта на экосистемы заключается в загрязнении атмосферы, водных объектов и земель, изменении химического состава почв и микрофлоры, образовании производственных отходов, шламов, котельных шлаков, золы и мусора. Также загрязняющие вещества негативно действуют на строительные материалы, исторические, архитектурные и скульптурные памятники, вызывают коррозию металлов, порчу кожаных и текстильных изделий. Проблемами городского транспортного комплекса являются отсутствие полных по охвату города кольцевых (объездных) дорог, плохое состояние дорожного покрытия, перегруженность некоторых улиц вследствие их низкой пропускной способности и нерациональная структура транспортных потоков.

По объемам перевозок и величине выбросов вредных веществ в атмосферу автомобильный транспорт доминирует по сравнению с другими видами транспорта. Во всех областях Украины до 44 % объемов загрязнения вызывают автотранспортные средства. Использование газового и растительного топлива, генераторного и биогаза уменьшит негативное воздействие на природную среду.