

## **РОЗРОБКА ВІТЧИЗНЯНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ МАСОВИХ ВИКИДІВ ДИЗЕЛЬНИХ ТВЕРДИХ ЧАСТИНОК - МІКРОТУНЕЛЯ**

**Полив'янчук А.П., Львов С.О., Гречишкіна К.О., Холкіна О.О.**

*Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля м. Луганськ*

У останні 10-річчя до основних екологічних показників автотранспортних двигунів поряд з димністю відпрацьованих газів (ВГ), викидами у атмосферу газоподібних забруднюючих речовин приєднався новий показник – масовий викид твердих частинок (ТЧ). У теперішній час цей показник введено до ряду таких, що нормуються для транспортних дизелів. Так, у Європі з 1996 р., а в Україні з 2002 р. діють Правила R-96, які обмежують викиди ТЧ з ВГ тракторних та комбайнових дизелів. В США введені в дію обмеження на викиди ТЧ з ВГ тепловозних та судових дизелів.

Разом з тим сьогодні проводиться реформа вітчизняного транспортного сектору, яка передбачає гармонізацію національної нормативно-правової бази з відповідними міжнародними документами та наближення екологічних показників вітчизняних транспортних засобів до вимог європейських та міжнародних стандартів. Результатом проведення цієї реформи стане введення середньозваженого викиду ТЧ у ряд нормуємих величин для вітчизняних дизельних двигунів.

Для вимірювання масових викидів ТЧ від дизелів необхідне спеціальне діагностичне обладнання - розбавляючий тунель. Тунель - складна вимірювальна система, яка складається з декількох модулів (вузлів відбору та розбавлення відпрацьованих газів, системи відбору проб ТЧ, камери для зважування фільтрів). Вартість цієї системи може складати від 100 тис. (мікротунелі) до 1 млн. (повнопоточні тунелі) доларів США. Оскільки вітчизняних аналогів розбавляючих тунелів сьогодні не існує, то роботи по створенню цього обладнання мають високу актуальність та пріоритетне значення.

У Східноукраїнському національному університеті ім. В. Даля розроблено експериментальний зразок універсального вимірювального комплексу з мікротунелем для контролю масових викидів дизельних ТЧ, який відповідає вимогам міжнародних стандартів і має наступні характерні особливості: а) можливість використання при випробуваннях дизелів різних типів (від побутових дизелів малої потужності до тепловозних та судових дизелів великої потужності); б) можливість реалізації різних випробувальних процедур - стаціонарних та транзйентних циклів; в) компактність та зручність у експлуатації; г) меншу у порівнянні зі світовими аналогами вартість.