

## Литература

1. Regulation № 13 of the Economic Commission for Europe of the United Nations (UN/ECE) – Uniform provisions concerning the approval of vehicles of categories M, N and O with regard to braking: on condition 18.02.2016 – Official Journal of the European Union – UN/ECE, 2016. 262p.
2. ГОСТ Р 41.13-2007 Единые предписания, касающиеся транспортных средств категорий M, N и O в отношении торможения. – Москва : Стандартинформ, 2009. – 170 с.
3. Туренко А. М. Функціональний розрахунок гальмівної системи автомобіля з барабанными гальмами та регулятором гальмівних сил / А. М., Туренко В. О. Богомолів, В. І. Клименко, С.Я. Ходирев, В.І. Кирпатий, М.Г. Михалевич. – Харків : ХНАДУ, 2003. – 120 с.
4. Совершенствование способов регулирования выходных параметров тормозной системы автотранспортных средств / А. Н. Туренко [и др.]. - Харьков : ХНАДУ, 2002. – 400 с.
5. Методичні рекомендації з визначення осьових навантажень транспортних засобів з урахуванням сил, що діють у плямі контакту його шин з поверхнею дорожнього одягу МР В.2.3-37641918-887:2017. – Київ : Укравтодоро, 2017. – 31 с.
6. Аксёнов П.В. Многоосные авомобили. – 2-е изд., перераб. и. доп. – Москва : Машиностроение, 1989. – 280 с.
7. Провести дослідження та розробити методичні рекомендації з визначення осьових навантажень багатівісних транспортних засобів з урахуванням сил тертя в площі контакту шини з дорожнім покриттям. Звіт про науково-дослідну роботу за договором № 5/35-79-16. Науковий керівник д.т.н., проф. Жданюк В.К., – № держреєстрації 0116U005525. – ХНАДУ. – 2017. – 159 с.

Клименко Олексій Андрійович, к.т.н., доцент, ДП «ДержавтотрансНДІпроект»

### **ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ В УКРАЇНІ СИСТЕМИ МАРКУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО РІВНЯ ДОРОЖНІХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**

Показники енергетичної ефективності [1] та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів з відповідними системами маркування за міжнародним досвідом є основою запровадження державою потужних інструментів [2] зменшення питомого споживання енергії та викидів забруднювальних речовин транспортом – узгоджених заходів технічного і фіскального регулювання, диференційованих обмежень та преференцій щодо доступу до інфраструктури та інших заходів, що стимулюватимуть інвестування в якісне оновлення парку і новітні технології, примушуватимуть до використання в місцях масового зосередження людей переважно техніки, що завдає мінімальної шкоди здоров'ю населення.

Запровадження в Україні дійової системи маркування енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів має врахувати, зокрема, викладені нижче чинники і проблемні питання, що потребують вирішення:

1. Несумісність, а також постійна зміна з часом стандартів, вимог, показників енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів і методів їх визначення, та багатьох інших аспектів технічного й інших форм регулювання, що застосовують в різних регіонах світу, з яких дорожні транспортні засоби імпортують в Україну.

Разом з тим, маркування енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів в окремій країні та узгоджені з ними заходи та в цілому система технічного і, особливо, фіскального регулювання мають базуватися на єдиній «системі координат».

2. Так звані «поза-циклові» викиди та невідповідність існуючих стандартизованих показників ефективності споживання енергії та викидів забруднювальних речовин споживанню енергії та забрудненню довкілля в умовах реальної експлуатації є значною проблемою, що нівелює зусилля урядів країн до покращення ситуації з енергетичною безпекою та забрудненням довкілля транспортом, зменшує рівень довіри споживача до «офіційних» показників енергоефективності, та у певній мірі стримує просування на ринок новітніх технологій.

3. Відносно невеликий об'єм ринку дорожніх транспортних засобів України в світовому масштабі, поточний стан вітчизняної економіки та машинобудування не дозволяють сьогодні країні грати помітну роль у формуванні глобальних вимог до показників енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів і методів їх визначення.

Скоріш за все мова може йти про встановлення на внутрішньому ринку вимог і правил, що стимулюватимуть споживача обирати економічні та екологічно сприятливі варіанти транспортних засобів з вже наявних на світовому та вітчизняному ринках пропозицій, і стимулюватимуть як вітчизняних виробників, так й імпортерів транспортних засобів враховувати ці вимоги у програмах виробництва та постачання.

4. Національна система регулювання енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів має створювати умови, що принаймні не є дискримінаційними для вітчизняних автовиробників, а в кращому випадку – стимулювати розвиток власного машинобудування.

Сьогодні масове та фактично безконтрольне ввезення так званих «євроблях» з деградованим станом систем зниження токсичності, але за ціною металобрухту, не залишає вітчизняній автомобілебудівній промисловості та в цілому машинобудуванню жодних шансів на виживання.

5. Питання належного врегулювання масового ввезення та подальшої експлуатації транспортних засобів з великим пробігом, що становлять підвищену екологічну та інші види небезпеки.

Транспортний засіб, що був в користуванні, який на момент виробництва відповідав, наприклад, екологічному стандарту «Євро-5», на момент ввезення в Україну може вже мати питомі викиди токсичних забруднювальних речовин набагато більшими, ніж за стандартами 20 річної давнини, та взагалі може бути непридатним до експлуатації. Окремі питання погіршення в експлуатації екологічних властивостей транспортних засобів, висвітлено, зокрема, в [4].

6. Питання підтримання в експлуатації рівня енергетичної ефективності та екологічного рівня, закладеного в конструкцію транспортного засобу, або принаймні об'єктивної оцінки його поточного стану з метою врегулювання його подальшої експлуатації.

7. Доступ країни до сучасних технологій і методів визначення викидів забруднювальних речовин транспортними засобами та показників ефективності використання енергії.

Висока складність і вартість обладнання, що є необхідним для випробовування транспортних засобів та їх двигунів з визначенням викидів забруднювальних речовин та показників ефективності використання енергії відповідно до вимог сучасних стандартів є суттєвим бар'єром для України.

8. В цілому обмеженість ресурсів країни, що можуть бути залучені до реалізації комплексу заходів з запровадження системи маркування енергетичної ефективності та екологічного рівня дорожніх транспортних засобів.

9. Питання визначення ефективності використання енергії електромобілями, «plug-in» гібридами, та їх порівняння з транспортними засобами з двигунами внутрішнього згоряння з врахуванням викидів забруднювальних речовин в життєвому циклі.

10. Протириччя різних вимог до конструкції дорожніх транспортних засобів.

Пропозиції щодо запровадження регулювання показників викидів CO<sub>2</sub> та енергоспоживання нових легкових автомобілів та легкого комерційного транспорту наведено, зокрема, в [3].

Уявляється доцільним запровадження національної системи показників ефективності використання енергії та забруднення атмосферного повітря (екологічного рівня) для всіх категорій дорожніх транспортних засобів з відповідними класифікаціями і маркуванням, та системи еквівалентів, що спрощуватиме визначення в єдиній «системі координат» рівня (класу) транспортного засобу на підставі наявних даних щодо його конструкції та показників, визначених за стандартами різних регіонів світу за принципом «присвоєння мінімального гарантованого рівня», з стимулюванням виробників та імпортерів в умовах конкуренції надавати споживачеві об'єктивні, підтвержені результатами випробувань дані.

В [2] було запропоновано впровадження маркування енергетичної ефективності дорожніх транспортних засобів одночасно, тобто в рамках єдиної системи, з маркуванням саме поточного рівня екологічної небезпеки.

Уявляється доцільним розглянути можливості відмови від поточної практики (та законодавчих вимог) встановлення в Україні мінімального рівня

екологічних норм «Євро» до дорожніх транспортних засобів на момент ввезення та першої державної реєстрації в Україні на користь запровадження маркування поточного екологічного рівня транспортного засобу з врахуванням віку, технічного стану та інших чинників, з одночасним уведенням справедливої фіскальної політики відповідно до практики країн ЄС з диференційованим залежно від поточного екологічного рівня та рівня енергоефективності й інших чинників оподаткуванням придбання та володіння транспортним засобом, обмеженнями та преференціями щодо доступу до інфраструктури (принциповою можливістю та/або вартістю доступу до центральних частин міст та визначених місцевими громадами «зелених зон», вартістю паркування, доступу на відокремлені смуги руху громадського транспорту тощо) з використанням принципу «забруднювач платить».

## Література

1. Development of national policy on regulation of road transport CO<sub>2</sub> emissions and energy consumption in Ukraine – Clima East project report / Ricardo Energy & Environmental (United Kingdom), State Enterprise “State Road Transport Research Institute” (Ukraine). – 2016. – 212 с.

(<https://europa.eu/capacity4dev/climaeastpolicyproject/document/development-national-policy-regulation-road-transport-co2-emissions-and-energy-consumption->).

2. Щодо стратегії підвищення ефективності використання енергії дорожнім транспортом / Редзюк А.М., Клименко О.А. // Автошляховик України, № 4(256). – 2018 р. – С. 2-11.

3. Approaches to regulation of CO<sub>2</sub> emission and energy consumption indicators of new light-duty vehicles in Ukraine / Alexey Klimenko, Nikolas Hill, Elisabeth Windisch // Вісник Національного транспортного університету. – № 1(43). – 2019 р. – С. 66-75.

4. Аналіз результатів досліджень викидів забруднювальних речовин легковими автомобілями, що були в користуванні, та імпортовані в Україну з США / Клименко О.А., Устименко В.С., Колобов К.С., Ричок С.О., Гора М.Д., Науменко Н.О. // Автошляховик України, № 1(257). – 2019 р. – С. 2-11.