

Приймаючи до уваги аналіз інфраструктури і транспортного потоку, можна зробити висновок, що система сервісу є не досить розвинутою на ділянці автомагістралі між містами Житомир та Новоград – Волинський. Особливо це стосується технічного сервісу транспортних засобів. Постійне збільшення вантажообігу та транспортного потоку призводить до збільшення потреби в технічному сервісі автопоїздів, а також відпочинку і соціально-побутовому обслуговуванні водіїв і пасажирів, що визначає подальші напрямки продовження досліджень з метою розвитку інфраструктури сервісу міжнародної автотранспортної магістралі М-06 (Е40).

Необхідно визначити конкретний потік транспортних засобів, їх надійність, умови та можливості використання виробничих пришляхових потужностей, види виконання робіт по обслуговуванню та ремонту рухомого складу, доцільності будівництва сервісних та складських приміщень.

Література

1. [REDACTED] Кравченко О.П., Рафальський Є.М., Добровінський О.О. Аналіз транспортної інфраструктури на міжнародній автотранспортній магістралі М06 (Е40) / Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. №2(9), 2017. Луцьк, ЛНТУ, с. 89-92

Криворот Анатолій Ігорович, старший викладач, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка, anatoliikryvorot@gmail.com,
Орисенко Олександр Вікторович, к.т.н., доцент, Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

ПОЛІПШЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК РОЗГАНЯННЯ АВТОМОБІЛЯ ГАЗЕЛЬ «РУТА» ПРИ РУСІ У МІСЬКИХ УМОВАХ З УРАХУВАННЯМ СУЧАСНИХ ВИМОГ ПДР УКРАЇНИ

З 1 січня 2018 року автомобілісти повинні будуть рухатись у населених пунктах з максимальною швидкістю у 50 км/год. Про це йдеться у постанові Кабміну від 10 листопада 2017 року “Про внесення змін до Правил дорожнього руху”. Зменшення швидкості призведе і до підвищення інтенсивності руху на вулицях населених пунктів. Популярним транспортом тут вважаються маршрутні транспортні засоби, цільовою функцією яких є швидкість і собівартість перевезення пасажирів. Враховуючи це, для них доцільно поліпшувати експлуатаційні властивості, а саме характеристику розганяння та паливну економічність, забезпечуючи необхідні середні експлуатаційні швидкості руху та мінімізацію витрат палива на маршруті.

Тягово-швидкісні властивості автотранспортних засобів характеризують його здатність до руху під дією поздовжніх сил ведучих коліс і складаються з безлічі показників [1]. Кожний показник тягово-швидкісних властивостей згідно з характеристиками двигуна характеризує поведінку АТЗ в одному з режимів руху при різних дорожніх умовах .

Одним із шляхів поліпшення характеристики розганяння в заданих умовах руху автомобілів є реалізація в їх конструкціях оптимальних передаточних чисел коробки передач (КП).

Існують різні методики вибору передаточних чисел КП: деякі передбачають отримання найкращої паливної економічності, інші – динамічної або швидкісної характеристики в деяких заданих умовах руху [2].

Метою даної роботи є визначення оптимального ряду передаточних чисел коробки передач автомобіля ГАЗель «РУТА» з використанням основних технічних характеристик двигуна УМЗ 4216, для забезпечення кращих властивостей розганяння транспортного засобу в сучасних експлуатаційних умовах з одночасним зниженням витрати палива.

Передаточні числа КП визначені за різними законами та методиками, представлено на рисунку 1.

Залежність часу та шляху розгону від швидкості автомобіля представлено на рисунках 2 та 3 відповідно.

Аналізуючи графічні залежності (рис.2, 3) приймаємо рішення дослідити паливно-економічну характеристику автомобіля на 3 передачі, так як на ній швидкість руху автомобіля, що розглядається, відповідає сучасним правилам дорожнього руху України.

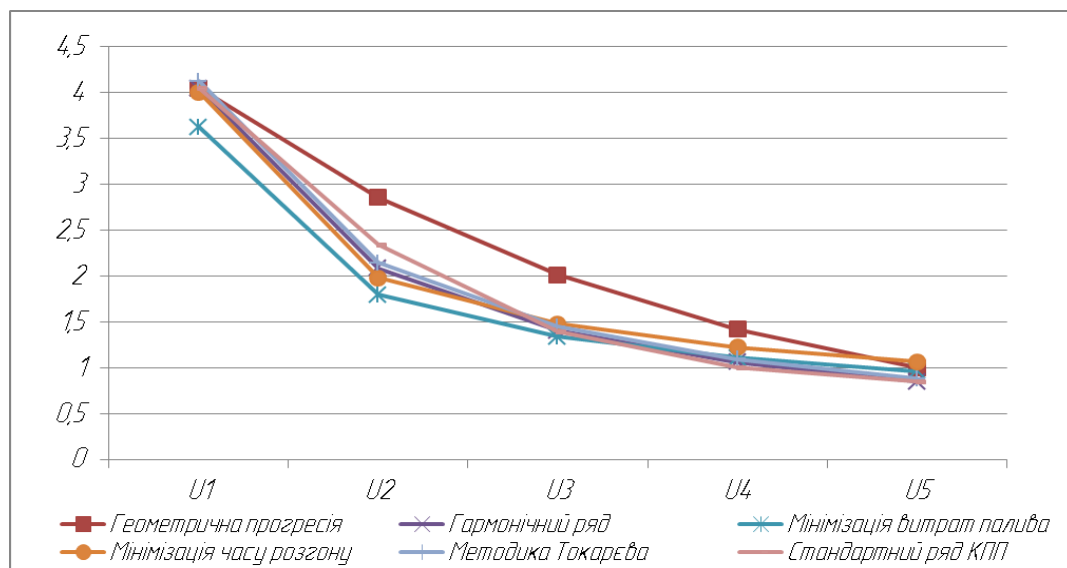


Рисунок 1 – Залежність передаточного числа від номера передачі

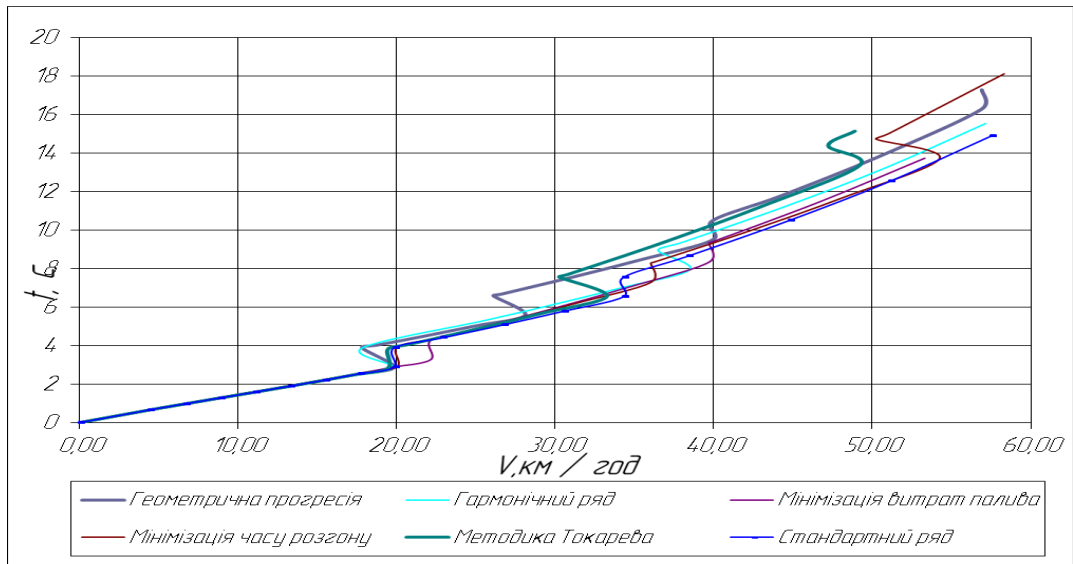


Рисунок 2 – Залежність часу розгону від швидкості автомобіля

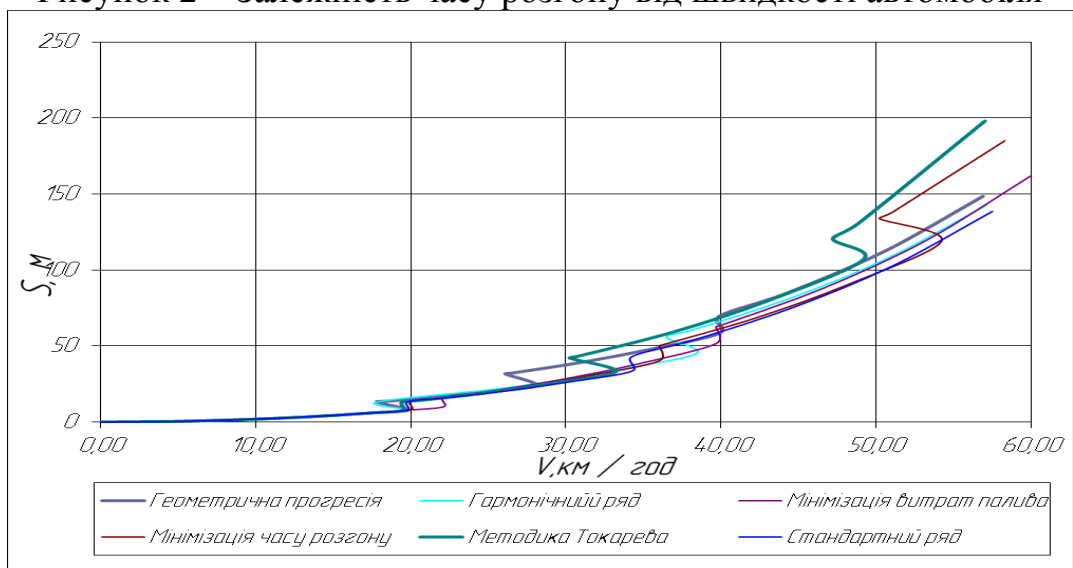


Рисунок 3 – Залежність шляху розгону від швидкості автомобіля

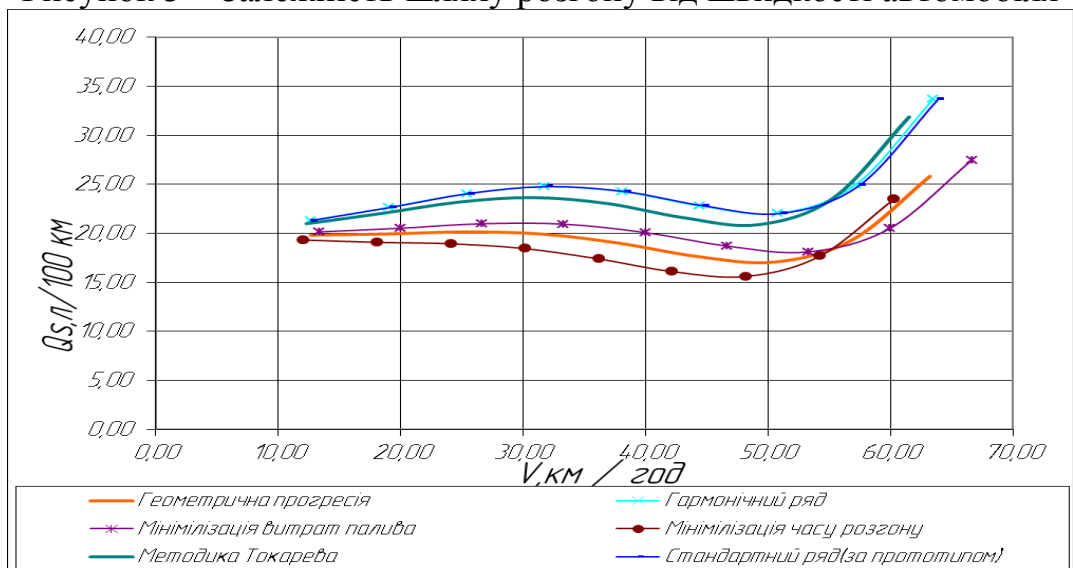


Рисунок 4 – Паливно-економічна характеристика автомобіля ГАЗель «РУТА» на 3 передачі

Аналіз представлених результатів показує, що розглянуті методики вибору передаточних чисел коробки передач не поступаються за тягово-швидкісними характеристиками стандартній КП, а в деяких випадках при ідентичних швидкостях руху автомобіля навіть кращі.

Література

1. В.П. Сахно, Г.Б. Безбородова, М.М. Маяк, С.М. Шарлай Автомобілі: Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність / Навч. посібник /. – К.: В-во «КВІЦ», 2004, 174 сторінки. Іл. 15. Табл.19. Бібліограф. 30. Назв. 30.
2. Основенко М.Ю., Сахно В.П. Автомобілі: Навч. посібник. – К.: НМК ВО, 1992. – 344 с.

Кривошапов Сергей Иванович, к.т.н., доцент, Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет, keat@khadi.kharkov.ua

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА РАСХОД ТОПЛИВА

Топливная экономичность, наряду с динамичностью, управляемостью, устойчивостью, проходимостью и др., является показателем характеристики эксплуатационных свойств автомобиля. Изменение расхода топлива в процессе эксплуатации качественно и количественно определяет экономическую эффективность использования подвижного состава.

Учет и нормирование расхода топлива на автомобильном транспорте в Украине осуществляется по приказу Министерства транспорта [1]. Согласно этого документа учет условий эксплуатации производится корректирующими коэффициентами, изменяющими базовую норму расхода топлива. Оговорено 15 условий эксплуатации при котором расход топлива увеличивается и 3 условий когда расход топлива снижается.

В нормативе определены строгие границы действия условий, при наступлении которых изменяется значение корректирующих коэффициентов. Значения коэффициентов задаются дискретно, в то время как условия эксплуатации и их влияние на расход топлива измеряется непрерывно. Численные значения коэффициентов количественно определены, однако они не всегда теоретически обоснованы. Применение математического моделирования позволит получать расчетный расход топлива, который в большей степени соответствует его фактическому потреблению.

Расход топлива повышается [1] в зависимости от температуры окружающей среды и высоты расположения дороги над уровнем моря. Температура влияет на работу ДВС через изменение плотности воздуха и топлива. С увеличением высоты расположения дороги снижается давление воздуха, что приводит к уменьшению наполняемости цилиндров двигателя топливовоздушной смесью. Математическая модель расхода топлива, которая