**Немір А-К.А. Навайсех. Підвищення ефективності функціонування автобусів у Іорданії з урахуванням енергоекологічних вимог: дисертація канд. техн. наук: 05.22.20 / Харківський національний автомобільно-дорожній ун-т. - Х., 2003. , табл.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Немір А-К.А. Навайсех. Підвищення ефективності функціонування автобусів у Іорданії з урахуванням енергоекологічних вимог. – рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту. – Харківський національний автомобільно-дорожній університет Міністерства освіти і науки України, Харків, 2003.  Дисертація присвячена питанням економії паливно-енергетичних ресурсів і поліпшення екології навколишнього середовища шляхом використання уточнених нормативних матеріалів і оптимальних режимів руху транспортних машин. В роботі обгрунтовані критерії оцінки ефективності роботи автобусів, запропоновані заходи щодо вирішення паливної та екологічної проблеми, розроблені методики визначення нормативних значень витрати палива. Розроблені моделі для індивідуального підходу з розрахунку нормативів витрати палива для конкретних марок транспортних машин. Проведено комплекс експериментальних досліджень для визначення впливу різних експлуатаційних факторів на нормативи витрати палива і кількість викидів різних шкідливих компонентів відпрацьованих газів автомобілів. | |
| |  | | --- | | Економічний ефект від збільшення експлуатаційної (або технічної) швидкості за рахунок скорочення часу рейсу вираховується за формулою  , (21)  де – умовний річний економічний ефект, грн; – собівартість 1 пас.-км, коп.; – процент зниження собівартості; – обсяг транспортної роботи на приміських автобусних маршрутах за рік, пас.-км.  При збільшенні швидкості руху на 10 % і зниженні при цьому собівартості перевезень на 0,67 % річний економічний ефект по 15 приміських маршрутах складає 249535 грн.  Таким чином, швидкість є важливим резервом підвищення ефективності роботи автобусів. Сучасні автобуси мають достатньо високі динамічні якості та спроможні при хорошій організації дорожнього руху досягти високих швидкостей у різних умовах їх експлуатації.  1. Діючі нормативи і методики розрахунку витрати палива та викидів токсичних речовин автомобілів засновуються на недосконалій класифікації умов їх експлуатації і не враховують їх непостійність в просторі та часі.  В дисертації наведені теоретичні узагальнення і нове рішення наукової задачі підвищення паливної економічності та зниження токсичності автомобілів за рахунок оптимізації режимів їх руху на маршрутах.  2. В якості методологічної основи рішення питань підвищення паливної економічності та екологічної безпеки розглядається взаємозв’язок підсистем технічної експлуатації транспортних машин і елементів комплексу “Автомобіль – водій – зовнішнє середовище”.  3. В якості головного критерію оцінки умов функціонування автобусів прийнята їх середня технічна швидкість, яка не враховується в діючих нормах пробігу, при нормуванні витрати палива і розрахунку викидів токсичних речовин.  Для аналізу і оцінки ефективності роботи автобусів запропоновані критерії – часткова собівартість з урахуванням енергетичних та екологічних вимог і техніко-економічний ККД.  4. Розроблені математичні моделі витрати палива і шкідливих викидів з відпрацьованими газами, в яких усі елементи зовнішнього середовища функціонування автобусів оцінюються кількісно середньою швидкістю їх руху, враховані конструктивні особливості машин і техніко-експлуатаційні показники їх роботи.  5. За допомогою цих моделей установлені залежності продуктивності автобусів і використання потужності їх двигунів від різних дорожніх факторів.  При розрахунку загальної норми витрати палива для автобусів пропонується застосовувати додаткову норму, яка враховує їх транспортну роботу.  6. Результати машинного експерименту показали, що математичні моделі правильно відображають закономірності зміни вихідних параметрів роботи автобусів від різних факторів, які характеризують їх конструкцію, умови випробувань; підтвердили необхідність розробки уточнених нормативів паливної економічності та екологічної безпеки.  7. Рекомендації щодо оптимальних швидкостей руху автобусів, що розглядаються, з мінімізації витрати палива, викидів шкідливих речовин і собівартості пасажирських перевезень практично мало відрізняються.  Остатковий вибір оптимальної швидкості руху з екологічної безпеки слід робити з урахуванням ступеня небезпеки окремих шкідливих речовин і типу двигуна.  8. Підвищити експлуатаційні показники автобусів можна за рахунок використання на визначених маршрутах причепів. Коефіцієнт корисної дії автобусів при цьому збільшується на середніх швидкостях руху в 2…4 рази.  9. Виконані теоретичні та експериментальні дослідження використовуються в навчальному процесі під час практичних занять, дипломних і магістерських робіт з дисциплін “Системотехніка транспорту” та “Використання експлуатаційних матеріалів і економія паливно-енергетичних ресурсів”. | |