Technology Audit and Production Reserves. 3/2(59). 6-10. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.231465

2. Вдовиченко В.О., Самчук Г.О. Метод синхронізації розкладу руху міського пасажирського транспорту у транспортно-пересадочних вузлах: Свідоцтво про реєстрацію авторського права №74967. Державна служба інтелектуальної власності України. 27.11.17. 8 с

3. Вдовиченко В.О. Метод слот-координації руху міського громадського пасажирського транспорту в умовах транспортно-пересадочних терміналів: Свідоцтво про реєстрацію авторського права №78466. Державна служба інтелектуальної власності України. 20.04.18. 8 с.

4. Yashiro R., Kato H. Success factors in the introduction of an intermodal passenger transportation system connecting high-speed rail with intercity bus services. Case Studies on Transport Policy. 2019. Vol. 7/4. P. 708-717.

5. Fischer L. A., Schwieterman J. P. The Decline and Recovery of Intercity Bus Service in the United States: A Comeback for an Environmentally Friendly Transportation Mode? Environmental Practice. 2011. Т. 13. №. 1. P. 7-15.

УДК 656.1

АНАЛІЗ ТЕХНІКО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ РОБОТИ АВТОМОБІЛІВ ФОП СТАДНИК С.О. ПРИ ДОСТАВЦІ ВАНТАЖІВ В НАПРЯМКУ ЖИТОМИР – ХАРКІВ

Студ. Буцикін Д.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

У сучасних умовах ринкової економіки та активного розвитку внутрішньої логістики важливого значення набуває ефективна організація вантажних перевезень автомобільним транспортом [1-2]. Одним із найпоширеніших видів вантажів, що транспортуються на внутрішньодержавних маршрутах, зокрема у напрямку Житомир – Харків, є тарно-штучні вантажі. Їх доставка вимагає високої точності планування, раціонального використання транспортних засобів і скоординованого управління усіма етапами логістичного процесу.

Актуальність теми дослідження зумовлена зростанням обсягів вантажопотоків між центральним і східним регіонами України, необхідністю підвищення конкурентоспроможності малих автотранспортних підприємств, зокрема фізичних осіб-підприємців, а також загальним прагненням логістичного сектора до підвищення ефективності та зниження витрат. У цьому контексті удосконалення технологічного процесу доставки тарно-штучних вантажів автомобілями ФОП Стадник С.О. є важливим кроком до забезпечення стабільності та якості транспортного обслуговування.

Незважаючи на наявність загальних підходів до організації перевезень, в діяльності підприємств малого бізнесу часто спостерігаються проблеми, пов’язані з нераціональним використанням автотранспорту, невідповідністю обраної логістичної схеми типу вантажу, відсутністю автоматизованих систем планування маршрутів та контролю. Це призводить до зниження рівня сервісу, перевитрат пального, збільшення часу доставки та зниження прибутковості перевезень.

Оцінка ефективності функціонування транспортного підприємства неможлива без детального аналізу техніко-експлуатаційних та техніко-економічних

показників роботи рухомого складу. Для ФОП Стадник С.О., який здійснює вантажні перевезення міжміського значення, зокрема у напрямку Житомир – Харків, ці показники є визначальними для прийняття управлінських рішень щодо планування перевезень, технічного обслуговування, модернізації автопарку та оптимізації витрат.

Основними техніко-експлуатаційними показниками, які характеризують використання рухомого складу, є пробіг автомобілів, коефіцієнт використання пробігу, коефіцієнт технічної готовності, середньодобовий пробіг на один автомобіль, рівень завантаження, кількість перевезень на одиницю техніки, а також питома витрата пального. Високі значення цих показників свідчать про раціональне використання транспорту, мінімізацію простоїв і ефективне планування логістичних процесів.

Аналіз техніко-експлуатаційних показників автопарку ФОП Стадник С.О. показує, що загальний середньомісячний пробіг кожного з восьми автомобілів-тягачів становить близько 9000-10000 км, що відповідає середньому рівню інтенсивності експлуатації в міжміських перевезеннях. При цьому, коефіцієнт використання пробігу становить близько 0,78, що свідчить про наявність певного відсотка холостих пробігів, пов’язаних з недостатнім зворотним завантаженням. Це вказує на необхідність покращення координації маршрутів і підвищення частоти зворотних рейсів із вантажем. Середньодобовий пробіг одного автомобіля складає 320-350 км, що відповідає умовам міжміського сполучення, враховуючи тривалість маршруту, час навантаження та розвантаження. Коефіцієнт технічної готовності тримається на рівні до 1, що вказує на належний стан технічного обслуговування автопарку, хоча з урахуванням зростання інтенсивності перевезень, необхідно передбачити оновлення частини транспортних засобів. Продуктивність одного автомобіля на місяць оцінюється в межах 230-250 тис. тонно-кілометрів, що свідчить про стабільне завантаження та регулярність перевезень. Рівень доходів з одного автомобіля варіюється залежно від маршруту, виду вантажу та типу замовлення, але в середньому підприємство отримує близько 80-100 тис. грн. доходу на місяць з одного автотягача. Рентабельність перевезень становить близько 10-18 %, що є хорошим показником для підприємств, що працюють в умовах високої конкуренції та зростаючих витрат на обслуговування техніки. В таблиці 1 представлені техніко-експлуатаційні показники роботи рухомого складу на обраних маршрутах.

Аналізуючи техніко-експлуатаційні показники роботи на маршрутах Житомир – Харків, Київ – Харків та Харків – Житомир, можна виявити характерні динамічні коливання ефективності використання рухомого складу залежно від напрямку перевезень. Дані таблиці 1 свідчать про наявність як позитивних, так і стримуючих факторів, що впливають на організацію доставки на кожному маршруті.

Маршрут Житомир – Харків демонструє високі показники ефективності. Вантажний пробіг в один бік становить 617 км, при цьому нульовий пробіг – лише 42 км, що є найнижчим серед усіх маршрутів. У зворотному напрямку автомобілі мають попутне завантаження на 630 км, що дозволяє досягти найвищого серед представлених маршрутів коефіцієнта використання пробігу – 0,967. Також повністю використовується вантажність транспортного засобу (коефіцієнт 1), що свідчить про ефективну логістику. Хоча коефіцієнт використання місткості становить 0,74, що є дещо нижчим порівняно з іншими маршрутами, загальна ефективність залишається високою. Час рейсу на цьому напрямку становить 16,5

год., з яких 11,2 год. припадає безпосередньо на рух, що формує експлуатаційну швидкість на рівні 37,4 км/год.

Таблиця 1 – Техніко-експлуатаційні показники роботи на маршрутах

Показник	Маршрут		
	Житомир – Харків	Київ – Харків	Харків – Житомир
Довжина маршруту, км	1289	1298	1299
Вантажний пробіг за оберт, км	617	493	636
Нульовий пробіг, км	42	175	168
З вантажем у зворотному напрямку (попутне завантаження), км	630	630	495
Коефіцієнт використання пробігу	0,967	0,865	0,871
Коефіцієнт використання вантажності	1	0,78	0,82
Коефіцієнт використання місткості	0,74	1	1
Час рейсу, год.	16,5	14,9	13,8
Експлуатаційна швидкість, км/год.	37,4	33,1	46,1
Час руху автомобіля, год.	11,2	9,2	8,8
Час простою в пункті завантаження, год.	2,8	3	2,5
Час простою в пункті розвантаження, год.	2,5	2,7	2,5

Маршрут Київ – Харків характеризується гіршими показниками використання. Хоча загальна довжина маршруту (1298 км) майже не відрізняється від інших, вантажний пробіг становить лише 493 км, а нульовий пробіг є найвищим – 175 км, що суттєво знижує загальну ефективність. Попутне завантаження на зворотному шляху становить 630 км, однак коефіцієнт використання пробігу сягає лише 0,865, а використання вантажності – 0,78, що свідчить про недозавантаження. Натомість коефіцієнт використання місткості становить 1, тобто транспортний об’єм використовується повністю, але маса вантажу не досягає максимальної вантажопідйомності. Експлуатаційна швидкість на маршруті найнижча – 33,1 км/год., що може бути зумовлено дорожніми умовами.

Таким чином, маршрут Житомир – Харків є найбільш ефективним за сукупністю показників: мінімальний холостий пробіг, повне використання вантажопідйомності та стабільне зворотне завантаження. Київ – Харків демонструє найбільші втрати у вигляді нульового пробігу і недозавантаження, тоді як маршрут Харків – Житомир посідає проміжне положення з хорошими показниками швидкості та місткості, але дещо нижчими обсягами зворотного навантаження. Така динаміка дозволяє обґрунтовано виділити маршрут Житомир – Харків як пріоритетний для вдосконалення технології перевезень. На рисунку 1 наведено структуру тривалості часу рейсу на маршрутах.

Визначено, що до структури витрат часу на рейс, операції з рухом автомобіля займають від 61,7 % до 67,9 %. При цьому питома вага простоїв автомобілів в пунктах навантаження та розвантаження складає від 15,2 % до 20,1 %. Значні витрати часу на вантажні операції – з причини низької організованості навантажувально-розвантажувальних робіт. В таблиці 2 наведені дані хронометражних спостережень за розвантаженням автомобіля в м. Харків.

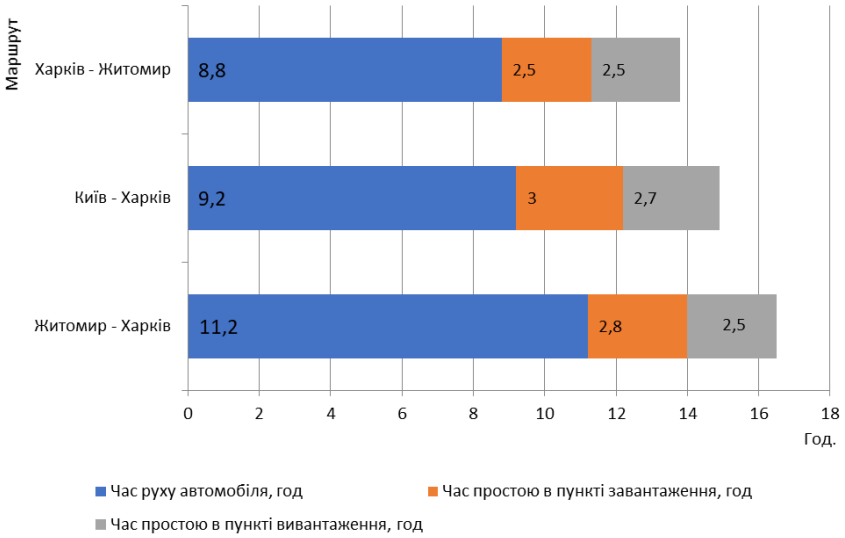

Рисунок 1 – Структура тривалості часу рейсу

Таблиця 2 – Результати хронометражних спостережень за розвантаженням автомобіля

Показник	Середнє значення	Питома вага, %
Час очікування автомобіля, хв.	22	14,7
Час маневрування автомобіля, хв.	12	8
Кількість циклів розвантаження	33	48,6
Тривалість одного циклу, хв.	2,2	
Непродуктивні простої, хв.	21	14
Оформлення документів, облік вантажу, хв.	22	14,7

Аналіз даних, наведених у таблиці 2, свідчить про актуальну потребу вдосконалення технологічного процесу навантажувально-розвантажувальних робіт. Основною метою таких змін є зменшення часу простою автомобіля під час розвантаження. Для цього необхідно зосередити зусилля на оптимізації використання наявних засобів механізації, зокрема вилкових навантажувачів, шляхом розробки більш ефективної технології виконання відповідних операцій.

Література

1. Pogulyaeva I., Teterina I., Pogulyaev I. Study of the influence of technical and operational indicators on the efficiency of road transport in intercity traffic. *MATEC Web of Conferences, 2020. P. 329,* 01008. https://doi.org/10.1051/matecconf/202032901008

2. Linke R., Öztürk Ö., Kassens-Noor E. Analysis of technical and operational requirements of alternative drive systems by transport companies: The case of the overhead contact line truck. *Sustainability. 2024. 16*(8), 3276. https://doi.org/10.3390/su16083276