

Однак в даний час оцінка надійності та якості процесу перевезення м'ясних продуктів в транспортних підприємствах практично не проводиться.

Тому виникла необхідність розробки і впровадження на транспортних підприємствах системи комплексної оцінки надійності, якості та ефективності процесу перевезення м'ясних продуктів, яка охоплювала б різні рівні реалізації перевізного процесу.

Оцінка показників надійності процесу доставки м'ясних продуктів, рішення задач оптимізації, пов'язаних з підтриманням і відновленням працездатності виробничої системи забезпечення перевізного процесу, вимагає використання математичної теорії надійності.

Проведено математичне моделювання надійності якості та ефективності процесу доставки м'ясних продуктів. Доведено, що зниження часу затримок при одночасному збільшенні часу перебування на маршруті призводить до збільшення коефіцієнта надійності від 0,74–0,81 до 0,89. Встановлено, що укрупнення партії вантажу від 5 до 15 т, а також використання розвізних маршрутів замість маятникових, дозволяє підвищити якість доставки м'ясних продуктів від виробника до замовника.

Виконано оцінку ефективності доставки м'ясних продуктів по заданих маршрутах. Розраховані питомі витрати на доставку м'ясних продуктів і встановлено, що об'єднання маятникових маршрутів в кільцеві, при одночасному збільшенні маси вантажу, є одним з напрямків підвищення ефективності перевезень. Виконано моделювання ймовірності процесу доставки м'ясних продуктів. За результатами моделювання встановлено, що для підвищення ймовірності доставки по заданих маршрутах необхідно розробляти заходи щодо скорочення часу затримок на всіх етапах технологічного процесу доставки.

На підставі виконаного аналізу чотирьох маятникових маршрутів доставки м'ясних продуктів від Богодухівського МК до оптових баз та торгівельної мережі м. Харкова розроблено два розвізних маршрути.

Застосування двох розвізних маршрутів замість маятникових дозволяє підвищити коефіцієнт надійності доставки з значення 0,74–0,81 до значень 0,82–0,89.

УДК 656

ВИБІР ОПТИМАЛЬНОЇ МІСТКОСТІ АВТОБУСІВ ДЛЯ МІСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Бережна Н.Г., к.т.н., Логвіненко Є.В., Юшкевич Т.О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка.

SELECTION OF THE OPTIMAL CAPACITY OF BUSES FOR CITY TRANSPORT

Berezhna N G, Ph.D., Logvinenko E V, Yushkevich T O

Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture

Організація перевезень пасажирів повинна забезпечувати найменший час доставки пасажирів і регулярність руху транспортних засобів на всьому шляху прямування, повну безпеку й високу культуру обслуговування пасажирів з найменшими витратами як для перевізника так і для споживача послуги [1]

Вибір оптимальної місткості автобусів для міських перевезень є одним із важливих питань яке постає перед автотранспортними підприємствами АТП так як це впливає на економічну та сервісну складові діяльності. Місткість автобусів і ступінь її використання є основними показниками, що визначають рівень якості пасажирських перевезень. Проте використання автобусів великої і особливо великої місткості буде виправдано тільки в години найбільшої пасажиро напруженості на маршруті. А в години спаду пасажиропотоку скорочуються продуктивність і доходи на одиницю рухомого складу. Однак експлуатація автобусів малої і середньої місткості при значній пасажиро напруженості на маршруті часто приводить до зниження доходів від експлуатації із-за надмірного переповнювання автобусів пасажирями [2]. Вимоги, що пред'являються пасажирями до перевезення, безпосередньо

витікають з їх запитів, залежні від характеру, об'єму і структури суспільного виробництва, соціального складу суспільства, рівня розвитку культури і культурного обміну.

Для раціональної організації міських автобусних перевезень необхідно дослідити зміну рівнів різноманітних характеристик маршрутів (середньої відстані поїздки пасажирів, коефіцієнта використання пасажиромісткості, напруженості пасажиропотоку), техніко-експлуатаційних показників роботи автобусів, об'єму перевезень та пасажирооберту в залежності від довжини маршрутів та інших факторів. Необхідність проведення такого дослідження обумовлюється тим, що рівень більшості даних показників визначає величину собівартості та рентабельності міських перевезень.

Оптимальну місткість автобуса пропонувалось визначати виходячи з напруженості пасажиропотоку, його нерівномірності за годинами доби і ділянках маршруту, допустимих інтервалів руху автобусів [3].

В роботі [2] запропонована типова методика визначення економічної ефективності видів транспорту і типів рухомого складу

При різних значеннях пасажиропотоків для кожного виду транспорту і типу рухомого складу обчислюють приведені експлуатаційні витрати:

$$S_{np} = \left(\frac{\mathcal{E} + K \cdot \eta}{Al} \right) \cdot 100 \rightarrow \min$$

де S_{np} – приведені експлуатаційні витрати, грн./пас.км;

\mathcal{E} – річні експлуатаційні витрати, грн.;

K – капітальні вкладення на купівлю транспортних засобів, грн.;

η – нормативний коефіцієнт ефективності капіталовкладень (0,12);

Al – річна транспортна робота, пас.км.

Використання пасажиромісткості автобусів характеризується коефіцієнтом статичного використання пасажиромісткості (наповнення), який дорівнює числу фактично пасажирів, які перевозяться до числа пасажирів, яких можливо було перевезти при повному використанні пасажиромісткості та фактичному коефіцієнті змінюваності пасажирів.

Для характеристики використання місткості автобусів з урахуванням дальності поїздок пасажирів використовується коефіцієнт динамічного використання пасажиромісткості (наповнення), який дорівнює відношенню виконаних пасажиро-кілометрів до числа пасажиро-кілометрів, які можливо повністю виконати при повному використанні місткості автобусу та при фактичному коефіцієнті змінюваності пасажирів. У загальному випадку коефіцієнти статичного та динамічного використання пасажиромісткості автобусів не однакові, але у деяких умовах вони співпадають.

Оптимальний вибір автобусів для міських перевезень є складним науковим завданням так як саме це впливає на діяльність АТП які надають послугу з перевезень. Місткість транспортного засобу впливає не тільки на економічно складову його використання а й на соціальний ефект у вигляді задоволеності пасажирів під час поїздки.

Список посилань.

1. https://pidruchniki.com/70063/logistika/vstup_rozklad_ruhu_transportnih_zasobiv_pri_organizatsiyi_pasazhirskih_perevezen
2. <http://eprints.kname.edu.ua/42577/1/%282015%20печ.%2011Н%20Вакуленко%29.pdf>
3. Ефремов И.С. Теория городских пассажирских перевозок. Ефремов И.С., Кобозев В.М., Юдин В.А. – М.: Высшая школа, 1980. – 535 с.