

nism, whose work due execution of interrelated functions: planning, organization, motivation and control the animation of the tourism sector, which are implemented in solving certain problems.

Specificity of Tourism Management Animation by: developing animation services that take into account a wide range of consumers, limited duration of time, the change in the contingent of tourists, the need to constantly update the program.

The results of the article is appropriate managers in recreational complexes.

Forecast assumptions about the object of study – design complex animation programs in recreational complexes.

KEYWORDS: TOURISM, ANIMATION, MANAGEMENT, FUNCTIONS: PLANNING, ORGANIZATION, MOTIVATION AND CONTROL.

РЕФЕРАТ

Височило О.Н., Щербакова Н.А. Менеджмент в анимационной деятельности. / Оксана Николаевна Височило, Надежда Александровна Щербакова // Вестник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье приведены функции анимационной деятельности туристического комплекса.

Объект исследования – анимационная деятельность туристического комплекса.

Цель работы – определение основных функций анимационного менеджмента, которые должны быть решены для удовлетворения туристов с целью их активного привлечения к определенному туристическому комплексу.

Методы исследования – эмпирическо-теоретические методы.

Как любая деятельность в том числе и анимационная должна быть планируемой, четко регламентированной и организационно управляемой, обеспечена материальными, финансовыми и кадровыми ресурсами. Анимационный менеджмент является своеобразным управляющим механизмом, работа которого обусловлено выполнением взаимосвязанных функций: планирования, организации, мотивации и контроля анимационной деятельности туристского комплекса, которые реализуются при решении определенных задач.

Специфика менеджмента туристской анимации определяется: разработкой анимационных услуг, учитывающие широкий спектр потребителей; ограниченной продолжительностью времени; изменением контингента туристов, необходимостью постоянно обновлять программы.

Результаты статьи целесообразно использовать менеджерам в туристско-рекреационных комплексах.

Прогнозные предположения о развитии объекта исследования – проектирование комплексных анимационных программ в туристско-рекреационных комплексах.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТУРИЗМ, АНИМАЦИЯ, МЕНЕДЖМЕНТ, ФУНКЦИИ: ПЛАНИРОВАНИЯ, ОРГАНИЗАЦИИ, МОТИВАЦИИ И КОНТРОЛЯ.

УДК 656.025.4

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В ПРОЕКТАХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАЧІВ

Воркут Т.А., доктор технічних наук

Павлюк Д.О., доктор технічних наук

Білоног О.Є., кандидат технічних наук

Постановка проблеми.

Забезпечення якості транспортного обслуговування на встановленому, змістом досягнутих між клієнтами та постачальниками послуг з перевезення вантажів (перевізниками і/або експедиторами) домовленостей, рівні вимагає від останніх визначення допустимих відхилень часу вивезення вантажів з пунктів відправлення та завезення вантажів в пункти призначення з урахуванням дії випадкових факторів. Дані відхилення є основою для побудови графіків завезення (вивезення) вантажів в пункти призначення (відправлення), контрольовані клієнтами (споживачами), і оцінювання роботи постачальників транспортних послуг за показником своєчасності як вимірником орієнтованості процесу доставки (перевезення) вантажів на потреби (очікування) клієнтів (споживачів).

Мета статті полягає у розробленні методики визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів у пункти відправлення (призначення) при застосуванні транспортної технології, яка передбачає використання суміжних циклів перевезень (розвізних маршрутів), в умовах ризику та невизначеності і механізму реалізації даної методики в організаціях постачальників послуг з перевезення вантажів.

Основна частина.

Нормування процесу завезення (вивезення) вантажів в пункти призначення (відправлення) з урахуванням дії випадкових факторів ґрунтується на дослідженнях витрат часу на рух автотранспортного засобу (далі – АТЗ) між суміжними пунктами, з яких вивозяться (завозяться) вантажі, на збірних (розвізних) маршрутах та витрат часу на простій АТЗ в пунктах, з яких вивозяться (завозяться) вантажі. На ґрунті застосування відповідного математичного апарату оброблюються дані щодо встановлення виду і параметрів залежності між витратами часу на рух АТЗ між суміжними пунктами, з яких вивозяться (завозяться) вантажі і відстанню між зазначеними пунктами та встановлюється вид і параметри залежності між витратами часу на простій АТЗ в пунктах, з яких вивозяться (завозяться) вантажі і величиною партії вантажу, що вивозиться (завозиться). Визначення відхилень фактичних витрат часу сумарно на рух АТЗ між суміжними пунктами завезення (вивезення) вантажів і простій в ньому ($t_p + t_{np}$) від вирівняних розрахункових ($\overline{t_p + t_{np}}$) полягає в припущенні, яке потребує підтвердження, що величина вищезгаданого відхилення $\xi = (t_p + t_{np}) - (\overline{t_p + t_{np}})$ не суттєво залежить від відстані між суміжними пунктами завезення (вивезення) вантажів і величини партії вантажу, що вивозиться (завозиться). Таким чином, встановивши закон розподілу випадкової величини ξ можна визначити власне допустимі відхилення фактичних витрат часу прибуття АТЗ в пункт завезення (вивезення) вантажів від розрахункових, в тому числі для окремих груп клієнтів і/або споживачів, узгоджено з потребами (очікуваннями) ринку щодо надійності транспортного обслуговування і готовності платити.

Статистичні дослідження, які проводились в умовах функціонування обраного за приклад термінального представництва при вивезенні вантажів з використанням розвізних маршрутів, показали суттєвий розкид значень витрат часу на рух АТЗ до пунктів завезення і простій в них.

Дані про витрати часу щодо простою та руху АТЗ при нормуванні процесів перевезень в організаціях термінальної доставки вантажів автомобільним транспортом можуть бути отримані не лише на основі проведення хронометражу відповідних процесів, а й використанням тахографів, бортових комп'ютерів та супутникових систем телекомунікації та зв'язку.

В результаті оброблення статистичних даних (результатів спостережень) було отримано залежність щодо руху АТЗ до пунктів завезення вантажів виду:

$$t_p = -0,0338 l_{(i-1)-i}^2 + 2,5942 l_{(i-1)-i} - 0,0063 \quad (1)$$

і залежність щодо часу простою АТЗ в пунктах завезення вантажів виду:

$$t_{np} = 0,0028 g_p^2 + 0,7587 g_p + 0,3242 \quad (2)$$

Зазвичай, нормування прийнято проводити окремо для часу руху та часу простою АТЗ. Значного спрощення при вирішенні задачі врахування випадкових факторів при нормуванні перевізного процесу, без збитку для точності розрахунків, можна досягнути шляхом визначення відхилень фактичних витрат часу сумарно на рух до пункту завезення та простій в ньому від розрахункових. При цьому необхідно довести, що величина цього відхилення не залежить від розміру партії вантажу, що завозиться, та відстані пробігу АТЗ між суміжними пунктами завезення вантажу. Для вирішення задачі можна застосувати двохфакторний дисперсійний аналіз [1, 2].

За даними статистичних спостережень можна стверджувати, що відхилення фактичних витрат часу сумарно на рух АТЗ між суміжними пунктами завезення (вивезення) вантажів і простій в ньому від вирівняних розрахункових (ξ) добре описується нормальним розподілом [3, с. 33–40], рис. 1.

При визначенні розсіювання сумарних витрат часу будемо мати на увазі, що дисперсія суми незалежних випадкових величин дорівнює сумі їх дисперсій [4]. Приймаючи до уваги визначальне значення процесу розвезення вантажів, та маючи на увазі, що розподіл суми випадкових величин, які піддаються нормальному розподілу, також описується нормальним законом, ймовірність знаходжен-

ня випадкової величини відхилення витрат часу при завезенні вантажу в i -й пункт ξ_i в інтервалі t_1, t_2 визначається із виразу:

$$P(t_1 \leq \xi < t_2) = \Phi * \left(\frac{t_2}{\sigma_\xi \sqrt{n}} \right) - \Phi * \left(\frac{t_1}{\sigma_\xi \sqrt{n}} \right), \quad (3)$$

де $\Phi^*/\dots/$ – функція розподілу стандартної нормальної випадкової величини;
 σ_ξ – середнє квадратичне відхилення величини ξ_i .

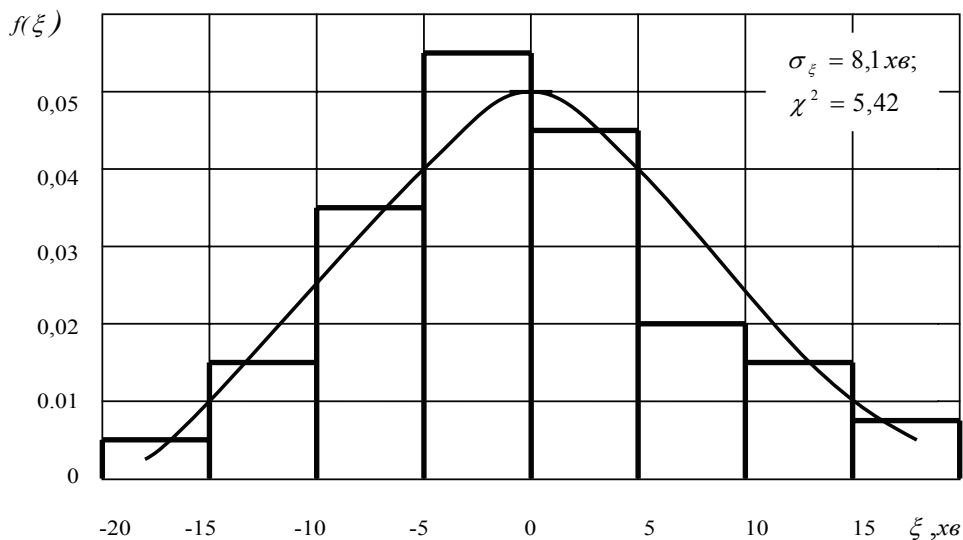


Рисунок 1. – Розподіл відхилення фактичних витрат часу сумарно на рух до пункту завезення та простій в ньому від розрахункових

Таким чином, було проведено нормування допустимих відхилень в залежності від одного фактора – кількості пунктів завезення вантажів на маршруті. Ймовірність значного відхилення витрат часу на рух та простій від вирівняних розрахункових значень збільшується зі зростанням порядкового номера пункту завезення вантажу, рис. 2.

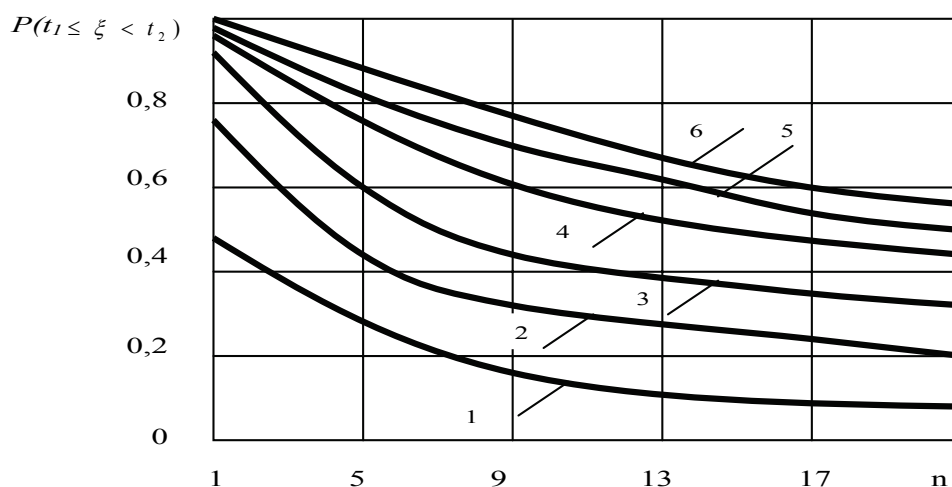


Рисунок 2. – Ймовірності знаходження величини ξ в інтервалах (хв.):
 1 – (-5;5); 2 – (-10;10); 3 – (-15;15); 4 – (-20;20); 5 – (-25;25); 6 – (-30;30).

Допустиме відхилення від розрахункового часу прибуття АТЗ в пункт завезення (вивезення) вантажу було розраховано за виразом $\pm k_T \sigma_{\xi} \sqrt{n}$ або $\pm k_T \sqrt{n D_{\xi}}$, де n – порядковий номер пункту завезення на маршруті.

Коефіцієнт k_T обирається в залежності від встановленої ймовірності того, що відхилення витрат часу будуть знаходитися в межах розрахункових. Його можна обрати за таблицями інтегральної функції нормального розподілу. Зі збільшенням коефіцієнта k_T зростає і ймовірність знаходження відхилень витрат часу у встановлених межах.

Нормування часу простою АТЗ на терміналі являє собою задачу теорії масового обслуговування та вимагає врахування кількості постів навантаження, їх продуктивності, числа АТЗ та інших факторів [5, с. 87–89]. Також самостійною задачею є ймовірно-статистичні дослідження факторів, які визначають час прибуття АТЗ в перший пункт навантаження.

За даними проведених досліджень при достатній пропускну здатності навантажувальних пунктів та жорсткому дотриманні графіків прибуття АТЗ на термінал витрати часу на виконання транспортного циклу при різних значеннях k_T не повинні виходити за межі, які наведені в табл. 1.

Таблиця 1. – Допустимі відхилення фактичного часу прибуття АТЗ в пункти завезення вантажу від розрахункового

| Порядковий номер пункту завезення вантажу на маршруті | Допустиме відхилення від розрахункового часу прибуття АТЗ в пункт завезення вантажу для різних значень k_T , ± хв | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $k_T=0,5$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 38,3 %) | $k_T=1,0$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 68,3 %) | $k_T=1,5$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 86,6 %) | $k_T=2,0$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 95,5 %) | $k_T=2,5$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 98,8 %) | $k_T=3,0$ (ймовірність знаходження відхилень витрат часу в межах розрахункових – 99,7 %) |
| 1 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| 2 | 6 | 11 | 17 | 23 | 29 | 34 |
| 3 | 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 |
| 4 | 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 49 |
| 5-10 | 9-13 | 18-26 | 27-38 | 36-51 | 45-64 | 54-77 |
| 11-15 | 14-16 | 27-31 | 40-47 | 53-63 | 67-87 | 80-94 |

З метою компенсації впливу випадкових факторів необхідно при розробці графіків роботи АТЗ планувати після виконання одного або декількох циклів перевезень перерви різної тривалості, що обумовлено коливанням часу їх початку.

Таким чином, методика визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів у пункти відправлення (призначення) при застосуванні транспортної технології, яка передбачає використання сумішених циклів перевезень (розвізних маршрутів), в умовах ризику та невизначеності можна представити як таку, що складається з наступних етапів:

- ідентифікація проблеми, що ґрунтується на виявленні відмінності, що розглядається за суттєву, між поточним значенням показника оцінювання процесів вивезення вантажів з пунктів відправлення (завезенні вантажів в пункти призначення) та значенням показника, який задовольняє клієнтів і/або споживачів, – цільовим;
- визначення умов проведення дослідження, при зміні яких нормування процесу перевезень має уточнюватись;
- підготовка форм, за якими мають проводитись статистичні дослідження за окремими операціями перевізного процесу;
- збір статистичних даних щодо витрат часу на рух АТЗ між суміжними пунктами завезення;
- збір статистичних даних щодо витрат часу на простій АТЗ в пунктах завезення;
- оброблення даних щодо встановлення виду і параметрів залежності між витратами часу на рух АТЗ між суміжними пунктами, в які завозяться вантажі, і відстанню між зазначеними пунктами;
- оброблення даних щодо встановлення виду і параметрів залежності між витратами часу на простій АТЗ в пунктах, в які завозяться вантажі, і величиною партії вантажу;

- визначення відхилень фактичних витрат часу сумарно на рух АТЗ між суміжними пунктами заведення вантажів і простій в ньому від вирівняних розрахункових значень;
- визначення закону розподілу випадкової величини відхилень фактичних витрат часу прибуття АТЗ в пункт заведення вантажів від розрахункових значень;
- визначення допустимих відхилень фактичних витрат часу прибуття АТЗ в пункт заведення вантажів від розрахункових значень;
- узгодження допустимих відхилень фактичних витрат часу прибуття АТЗ в пункт заведення з потребами (очікуваннями) окремих груп клієнтів або/і споживачів щодо надійності транспортного обслуговування і готовності платити.

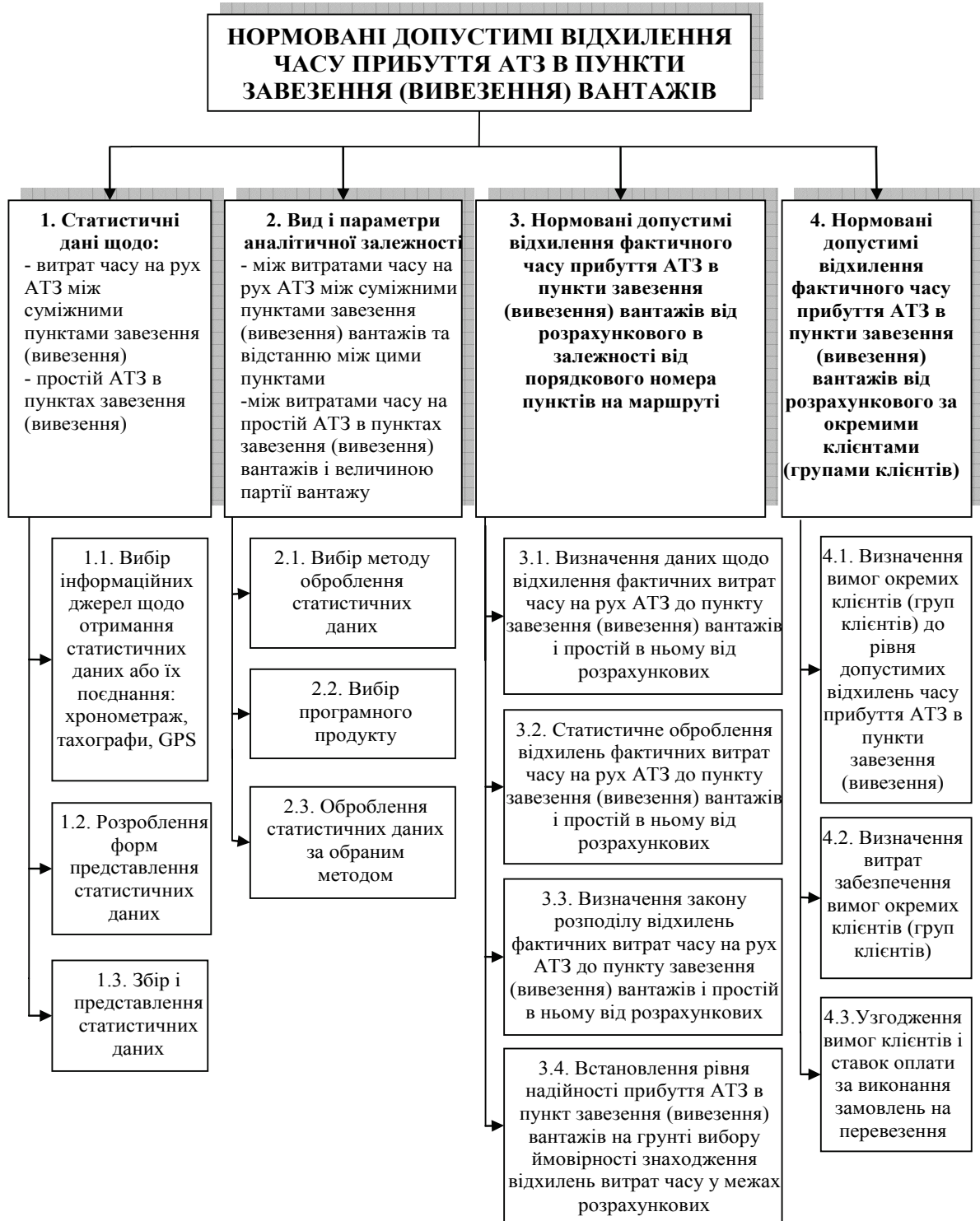


Рисунок 3. – Зміст проекту впровадження методики визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів у пункти відправлення (призначення) як механізму її реалізації

Зміст проекту впровадження методики визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів у пункти відправлення (призначення) при застосуванні транспортної технології, яка передбачає використання суміщених циклів перевезень (розвізних маршрутів), в умовах ризику та невизначеності, який виступає за механізм її реалізації, представлено на рис. 3.

Висновок.

На основі вдосконалення методичних підходів до нормування процесів перевезень в умовах ризику та невизначеності запропоновано методику визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів при застосуванні транспортної технології, яка передбачає використання суміщених циклів перевезень, в умовах ризику та невизначеності і механізму її реалізації. Умови застосування даної методики виходять з того, що процеси є статистично керованими. Дана методика може використовуватись для побудови графіків завезення (вивезення) вантажів в пункти призначення (відправлення), контрольовані клієнтами (споживачами), і оцінювання роботи постачальників транспортних послуг за показником своєчасності як вимірником орієнтованості процесу доставки (перевезення) вантажів на потреби (очікування) клієнтів (споживачів).

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Пустыльник Е.И. Статистические методы анализа и обработки наблюдений / Пустыльник Е.И. – М.: Наука, 1968. – 288 с.
2. Химмельблау Д. Анализ процессов статистическими методами / Химмельблау Д. – М.: Издательство «Мир», 1973. – 958 с.
3. Галушко В.Г. Вероятностно-статистические методы на автотранспорте / Галушко В.Г. Издательское объединение «Вища школа», 1976, с. 232.
4. Гурский Е.И. Теория вероятностей с элементами математической статистики / Гурский Е.И. – М.: Высшая школа, 1971. – 328 с.
5. Воркут А.И. Грузовые автомобильные перевозки. –2-е изд., перераб. и доп. / Воркут А.И. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 447с.

РЕФЕРАТ

Воркут Т.А., Гамеляк І.П., Павлюк Д.О., Білоног О.С. Підвищення ефективності роботи підприємств автомобільного транспорту в проєктах ланцюгів постачань. / Тетяна Анатоліївна Воркут, Дмитро Олександрович Павлюк, Оксана Євгенівна Білоног // Вісник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вип. 26.

В статті на основі вдосконалення методичних підходів до нормування процесів перевезень в умовах ризику та невизначеності запропоновано методику визначення допустимих відхилень часу вивезення вантажів з пунктів відправлення (завезення у пункти призначення) і механізм реалізації даної методики.

Об'єктом дослідження виступають процеси перевезення вантажів автомобільним транспортом, які виконуються із використанням суміщених циклів перевезень.

Мета статті полягає у розробленні методики визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів з пунктів відправлення (у пункти призначення) при застосуванні транспортної технології, яка передбачає використання суміщених циклів перевезень (розвізних маршрутів), в умовах ризику та невизначеності і механізму реалізації даної методики в організаціях постачальників послуг з перевезення вантажів.

Методологічні основи дослідження – методи теорії транспортних процесів і систем, теорії ймовірностей та математичної статистики, методології управління проєктами.

Нормування процесу завезення (вивезення) вантажів в пункти призначення (відправлення) з урахуванням дії випадкових факторів ґрунтується на дослідженнях витрат часу на рух автомобіля між суміжними пунктами, з яких вивозяться (завозяться) вантажі, на збірних (розвізних) маршрутах, та витрат часу на простій автомобіля в пунктах, з яких вивозяться (завозяться) вантажі. Проводиться, з застосуванням відповідного математичного апарату, оброблення даних щодо встановлення виду і параметрів залежності між витратами часу на рух автомобіля між суміжними пунктами, з яких вивозяться (завозяться) вантажі, і відстанню між зазначеними пунктами та встановлюється вид і параметри залежності між витратами часу на простій автомобіля в пунктах, з яких вивозяться (завозяться) вантажі і величиною партії вантажу, що вивозиться (завозиться). Відхилення фактичних витрат часу сумарно на рух автомобіля між суміжними пунктами завезення (вивезення) вантажів, і простій в ньому від вирівняних розрахункових визначається, виходячи з припущення, яке потребує для кожного випадку застосування підтвердження, що величина вищезгаданого відхилення не суттєво залежить

від відстані між суміжними пунктами завезення (вивезення) вантажів і величини партії вантажу, що вивозиться (завозиться). Таким чином, встановивши закон розподілу випадкової величини відхилення, можна визначити допустимі відхилення часу прибуття автомобіля в пункти завезення (вивезення) вантажів від розрахункових, в тому числі для окремих груп клієнтів і/або споживачів, узгоджені з потребами (очікуваннями) ринку щодо надійності транспортного обслуговування, в частині своєчасності доставки, і готовності платити за певний його рівень.

Умови застосування методики виходять з того, що процеси перевезення є статистично керованими. Дана методика була апробована за умовами роботи організацій постачальників послуг з перевезення вантажів, які використовують термінальну технологію.

Запропоновано методичні підходи формування змісту проекту впровадження методики визначення допустимих відхилень часу вивезення (завезення) вантажів у пункти відправлення (призначення) як механізму її реалізації. Дана методика може використовуватись для побудови графіків завезення (вивезення) вантажів в пункти призначення (відправлення), контрольовані клієнтами (споживачами), і оцінювання роботи постачальників транспортних послуг за показником своєчасності як вимірником орієнтованості процесу доставки (перевезення) вантажів на потреби (очікування) клієнтів (споживачів).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПРОЦЕСИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, НОРМУВАННЯ, АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ.

ABSTRACT

Vorkut T.A., Gamelyak I.P., Pawluk D.A., Bilonog O.E. Improving the efficiency of road transport enterprises in supply chain projects. / Tatiana A.Vorkut, Dmitry A. Pawluk, Oksana E. Bilonog // Visnyk NTU. – К.: NTU. – 2012. – Vol. 26.

The article is based on improving the methodological approaches to norm-setting for freight transportation process in motor carrier industry under risk and uncertainty, the method of determining tolerances time export of goods from points of departure (importation of destinations) and the mechanism of the implementation of this technique.

The object of study are the freight transportation process roots for pick up and delivery of small-size shipments.

The purpose of the paper is in developing methods for determining tolerances time export (import) of goods from points of departure (in destinations) when using transport technology that involves the use of combined cycles Transportation under risk and uncertainty and the mechanism of the implementation of this technique in organizations, providers of freight transportation.

The methodological foundations of research – the methods of the theory of transport processes and systems, probability theory and mathematical statistics, project management methodology.

The norm-setting for freight transportation process in motor carrier industry of goods to destinations (departure) in view of random factors based on research time spent on vehicle movement between adjacent points of which are exported (imported) goods on teams routes and time spent on simple vehicle at the points of which are exported (imported) goods. Conducted, using appropriate mathematical apparatus, data processing to establish the type and parameters of the relationship between costs on vehicle movement between adjacent points, of which are exported (imported) goods and the distance between these points and determined the type and parameters of the relationship between spending time on a simple vehicle at the points of which are exported (imported) goods and the value of shipments exported (imported). Deviations of actual time spent in total on vehicle movement between adjacent points import (export) of goods, and it just leveled off calculation is based on assumptions that are necessary for each case of confirmation that the magnitude of the aforementioned deviations are not significantly dependent on the distance between adjacent points import (export) of goods and the value of shipments exported (imported). Thus, setting the distribution law of the random variable deviation can be defined tolerances time arrival car in paragraphs import (export) of goods from the settlement, including for specific groups of customers and/or consumers, consistent with the requirements of (expected) market, the reliability of transport services in timeliness of delivery, and willingness to pay for a specific level. Terms of use methodologies based on the fact that transport processes are statistically controlled. This technique was tested in terms of organizations providers of cargo, using terminal technology. Methodical approaches of the content of the project implementation methodology for determining tolerances time export (import) of goods in the places of departure (destination) as a mechanism for its implementation This technique can be used for plotting import (export) of goods to destinations

(departure), controlled by clients (consumers), and evaluation of transport service providers in terms of timeliness as meter orientation process of delivery (transportation) cargo needs (expectations) customers (consumers).

KEYWORDS: PROCESSES OF TRANSPORTATION, NORM-SETTING, ROAD TRANSPORT.

РЕФЕРАТ

Воркут Т.А., Гамеляк И.П., Павлюк Д.А., Билоног О.Е. Повышение эффективности работы предприятий автомобильного транспорта в проектах цепей поставок. / Татьяна Анатолиевна Воркут, Дмитрий Александрович Павлюк, Оксана Евгеньевна Билоног // Вестник НТУ. – К.: НТУ. – 2012. – Вып. 26.

В статье на основе совершенствования методических подходов к нормированию процессов перевозок в условиях риска и неопределенности предложена методика определения допустимых отклонений времени вывоза грузов из пунктов отправления (завоза в пункты назначения) и механизм реализации данной методики.

Объектом исследования выступают процессы перевозки грузов автомобильным транспортом, которые выполняются с использованием совмещенных циклов перевозок.

Цель статьи состоит в разработке методики определения допустимых отклонений времени вывоза (завоза) грузов из пунктов отправления (в пункты назначения) при применении транспортной технологии, предусматривающей использование совмещенных циклов перевозок (развозочных маршрутов), в условиях риска и неопределенности и механизма реализации данной методики в организациях поставщиков услуг по перевозке грузов.

Методологические основы исследования – методы теории транспортных процессов и систем, теории вероятностей и математической статистики, методология управления проектами.

Нормирование процесса завоза (вывоза) грузов в пункты назначения (отправления) с учетом действия случайных факторов основывается на исследованиях затрат времени на движение автомобиля между смежными пунктами, из которых вывозятся (завозятся) грузы, на сборочных (развозочных) маршрутах, и затрат времени на простой автомобиля в пунктах, из которых вывозятся (завозятся) грузы. Проводится, с применением соответствующего математического аппарата, обработка данных по установлению вида и параметров зависимости между затратами времени на движение автомобиля между смежными пунктами, из которых вывозятся (завозятся) грузы, и расстоянием между указанными пунктами и устанавливается вид и параметры зависимости между затратами времени на простой автомобиля в пунктах, из которых вывозятся (завозятся) грузы и величиной партии груза, которая вывозится (завозится). Отклонения фактических затрат времени суммарно на движение автомобиля между смежными пунктами завоза (вывоза) грузов, и простой в нем от выровненных расчетных определяется, исходя из предположения, которое требует для каждого случая применения подтверждения, что величина вышеупомянутого отклонения не существенно зависит от расстояния между смежными пунктами завоза (вывоза) грузов и величиной партии груза, которая вывозится (завозится). Таким образом, установив закон распределения случайной величины отклонения, можно определить допустимые отклонения времени прибытия автомобиля в пункты завоза (вывоза) грузов от расчетных, в том числе для отдельных групп клиентов и/или потребителей, согласованные с потребностями (ожиданиями) рынка по надежности транспортного обслуживания, в части своевременности доставки, и готовности платить за определенный его уровень.

Условия применения методики исходят из того, что процессы перевозки являются статистически управляемыми. Данная методика была апробирована в условиях работы организаций поставщиков услуг по перевозке грузов, которые используют терминальную технологию.

Предложены методические подходы формирования содержания проекта внедрения методики определения допустимых отклонений времени вывоза (завоза) грузов в пункты отправления (назначения) как механизма ее реализации. Данная методика может использоваться для построения графиков завоза (вывоза) грузов в пункты назначения (отправления), контролируемые клиентами (потребителями), и оценивания работы поставщиков транспортных услуг по такому показателю как своевременность, который также может выступать измерителем ориентированности процесса доставки (перевозки) грузов на требования (ожидания) клиентов (потребителей).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ПРОЦЕСС ПЕРЕВОЗКИ, НОРМИРОВАНИЕ, АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ.