

Висновок: в нашій роботі було досліджено схеми доставки габаритних і негабаритних вантажів у прямому та термінальному сполученні, розраховані їх показники. На прикладі даного дослідження встановлено, що використання кожної з технологій ефективно в залежності від виду вантажу, відстані доставки та обраного критерію ефективності та умов в якій вона використовується. Подальшими дослідженнями буде встановлено ефективні області використання наведених технологій, в залежності від наявних факторів та з урахуванням існуючих ризиків при виконанні подібних зовнішньо-економічних операцій.

Список використаних джерел:

1. Нагорний Є.В. Комерційна робота на транспорті: підручник / Є.В. Нагорний, Н.Ю. Шраменко, Г.І. Нестеренко. – Х.: ХНАДУ, 2012. – 268 с.
2. Грузовые автомобильные перевозки / Воркут А. И. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 447 с.
3. Лашених О.А. Імовірнісні статистико-експериментальні методи аналізу транспортних систем: навчальний посібник / О.А. Лашених, О.Ф. Кузькін, С.В. Грицай, – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. – 420 с.

Процик О.П.

кандидат технічних наук, доцент;

Грищенкова А.І., Ляховченко Г.О.

студенти,

Національний транспортний університет

ШЛЯХИ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВАЛОСТІ ВИКОНАННЯ ЗЕО

Сучасний ринок надання транспортних послуг характеризується підвищеними вимогами щодо дотримання договірних зобов'язань. в тому числі вчасній доставці вантажів до місця призначення. Для забезпечення даних вимог доцільним є виконання умов обумовлених концепцією «точно в термін» (Just In Time, JIT).

Дотримання системи «точно в термін» (якраз вчасно; Just In Time, JIT) дозволяє зменшити не тільки логістичні витрати, в тому числі транспортні (за рахунок ефективного використання ТЗ протягом всього терміну його експлуатації), але і підвищити якість виготовленої продукції всіма галузями (підприємствами) економіки, задіяними в даному процесі.

Відомими аналогами запропонованої методики є праці С.І. Бондарева, «Вдосконалення методики розрахунку часу доставки вантажів при міжнародних автоперевезеннях» 2013 р. [1] та Н. В. Пономарьова, І. А. Бабич, «Аналіз впливу режимів праці і відпочинку водіїв (РПВВ) на ефективність доставки вантажів у міжнародному сполученні» 2011 р. [2].

Слід зазначити, що в роботі [1] метою досліджень є обґрунтування функціональної моделі, що дозволяє ефективно узгоджувати роботу автотранспортних і навантажувально-розвантажувальних засобів у заданих часових обмеженнях. В роботі добре розібраний етап навантаження(розвантаження), за рахунок чого автор і прагне вдосконалити методику розрахунку часу доставки вантажів. Проте недоліком являється вузька спрямованість методу, лише на один з етапів транспортування.

Щоб усунути невизначеності на багатьох етапах доставки вантажів, потрібно підвищувати вимоги щодо необхідності забезпечення вчасної доставки вантажів.

Використовуючи методи математичної статистики проводимо дослідження параметрів всього транспортного процесу з виокремленням головних (основних) на даний час елементів чи операцій. Коригуємо до необхідного, бажаного стану, за рахунок організаційних та управлінських рішень.

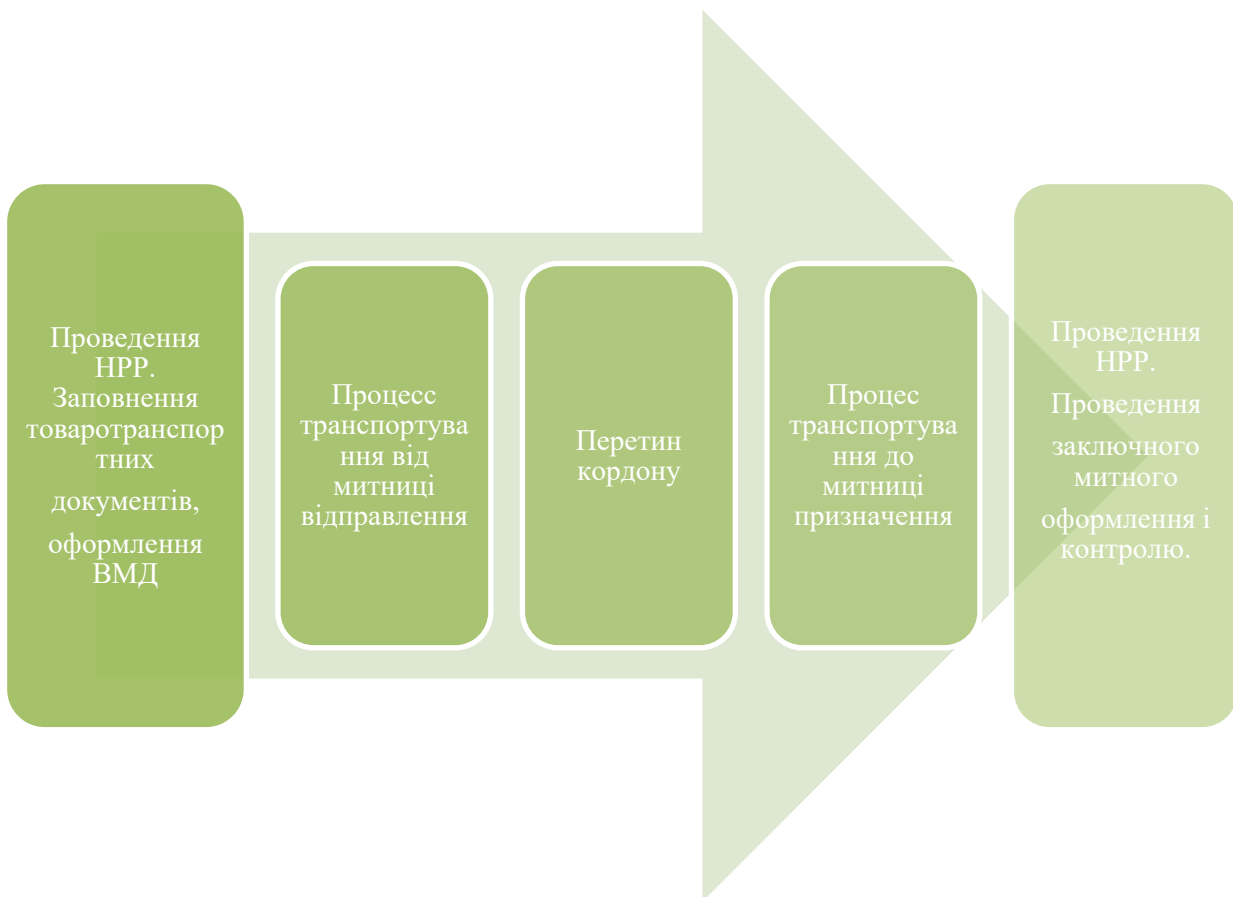


Рис. 1. Виокремлення основних елементів транспортного процесу

Джерело: розробка автора

Встановлюємо тривалість кожного етапу транспортного процесу та перевіряємо за допомогою законів розподілу, а саме:



Рис. 2. Характеристика елементів транспортного процесу

Джерело: розробка автора

Таблиця 1

Характеристика елементів транспортного процесу на основі вихідних даних

Закон розподілу тривалості процедури що описує даний етап; загальна характеристика закону розподілу	
<p>$D(x) = 1/\mu^2$ $\sigma(x) = 1/\mu = 24,19$ $M(x) = 1/\mu = 24,19$ Експоненціальний закон розподілу випадкової величини</p>	<p>$M(x) = \bar{x} = 32,15$ $D(x) = 81,43;$ $\sigma(x) = 1,165$ Нормальний закон розподілу випадкової величини</p>
<p>$\alpha = \left(\frac{\bar{x}}{\sigma_x}\right) = 4,68; \beta = \frac{\sigma_x^2}{\bar{x}} = 28,01$ $M(x) = 2,19; D(x) = 61,34;$ $\sigma(x) = 1,011; \bar{x} = 2,19$ Гамма-розподіл</p>	<p>$M(x) = \beta\Gamma(1 + 1/\alpha) = 20,92$ $D(x) = \beta^2(\Gamma(1+2/\alpha) - \Gamma^2(1+1/\alpha))$ $\sigma(x) = 20,92$ Закон розподілу випадкової величини Вейбула</p>

Джерело: розробка автора

При існуючих вихідних даних час доставки коливається від $t_{\text{дост}}^{\text{min}} = 42,66$, год, при $t_{\text{дост}}^{\text{cp}} = 79,45$, год, до $t_{\text{дост}}^{\text{max}} = 116,25$.

Необхідно звести значення неперервних величин тривалості кожного з елементів транспортного процесу до нормального закону розподілу [3], завдяки можливого використання організаційних та управлінських рішень, що дасть можливість більш раціонально здійснювати планування і організацію доставки вантажів.

Припущено, що розподіл всіх неперервних величин елементів транспортного процесу, завдяки вказаним заходам, підпорядковується нормальному закону розподілу [4].

Мінімальне та максимальне значення тривалості виконання даних операцій було взято відповідно до вихідних значень, для коректності експерименту.

Після впровадження запропонованих заходів (організаційних та управлінських) спостерігається зміна часу доставки в наступних значеннях: від $t_{\text{дост}}^{\text{min}} = 53,75$, год, при $t_{\text{дост}}^{\text{cp}} = 76,57$, год, до $t_{\text{дост}}^{\text{max}} = 99,39$.

Необхідно зазначити, що час доставки який буде враховано, при виконанні ЗЕО буде зменшено на 14, 8%, що в свою чергу збільшує час експлуатації даних АТЗ на таку ж кількість часу.

Висновки: застосування методу заснованого на співпадінні законів розподілу, дозволяє з більшою точністю планувати терміни доставки вантажів та терміни виконання всіх елементів транспортного процесу. Дана методика може ефективно застосовуватися на транспортних підприємствах будь-якої форми власності.

Список використаних джерел:

1. Бондарева С.І. Вдосконалення методики розрахунку часу доставки вантажів при міжнародних автоперевезеннях. 2013 р.
2. Пономарьова Н.В., Бабич І.А. Аналіз впливу режимів праці і відпочинку водіїв (РПВВ) на ефективність доставки вантажів у міжнародному сполученні. 2011 р.
3. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников.
4. Лашених О.А. Імовірнісні статистико-експериментальні методи аналізу транспортних систем: навчальний посібник / О.А. Лашених, О.Ф. Кузькін, С.В. Грицай, – Запоріжжя: ЗНТУ, 2011. – 420 с.