

перевезеного вантажу , технічної швидкості на маршруті і коефіцієнта надійності буде сприяти зниженню питомих витрат на перевезення.

Другою складовою витрат  $B_2$  - є поточні витрати, пов'язані з витратою палива транспортними засобами під час виконання замовлення. Ґрунтуючись на виконаних роботах можна зробити висновок, що збільшення сумарного часу на транспортне обслуговування , збільшує витрати. Одночасно, збільшення коефіцієнта надійності , а також коефіцієнтів використання пробігу і використання вантажопідйомності , буде сприяти зниженню витрат.

Третьою складовою витрат  $B_3$  - є витрати, які враховують заробітну плату водіїв, витрати на технічне обслуговування автомобілів та амортизаційні витрати, які залежать від початкової вартості автомобіля.

Сумарні, інтегральні питомі витрати на міські вантажні перевезення виразимо наступною формулою:

$$B = B_1 + B_2 + B_3$$

Аналіз наведених складових дозволяє зробити висновок, що питомі витрати на транспортне міське обслуговування залежать від дальності перевезення, маси вантажу, коефіцієнтів надійності, використання пробігу й вантажопідйомності, сумарного часу знаходження в наряді, тарифу на перевезення і витрати палива.

Сумарне значення отриманих питомих витрат є економічним критерієм вибору оптимальних маршрутів на транспортне обслуговування. У процесі розв'язку оптимізаційних задач на вибір маршрутів даний критерій повинен прагнути до мінімуму.

УДК 629.04.083

Запара Я.В.<sup>1</sup>, Груша Д.С.<sup>2</sup>, Півньов Є.О.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> канд. техн. наук, доц. УкрДУЗТ

<sup>2</sup> магістр гр. 208-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

<sup>3</sup> магістр гр. 208-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

Запара Я.В., Груша Д.С., Півньов Є.О.

## **УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ**

За офіційними даними АТ «Укрзалізниця» за 2018 рік залізниці перевезли 318,8 млн т вантажів, з яких 33,7 млн т (10,6%) припадають на зернові вантажі. Такі вантажі, як кукурудза (49%) та пшениця (27%) мають найбільшу питому вагу у загальному вантажообігу зернових вантажів. Тенденція збільшення перевезення зернових вантажів за останні 10 років склала

+245,7%. Слід відмітити, що не зважаючи на постійне зростання обсягів перевезення зернових вантажів, система управління та організації просування вагонопотоків залізницею є незадовільною. Серед основних проблем та стримуючих факторів є недостатня кількість магістральних та маневрових локомотивів на регіональних філіях, що призвело до суттєвого зростання обігу зерновозів до 12,3 діб (у 2017 році – 8 діб), і це виходячи з того, що загальний парк вагонів-зерновозів збільшився на 5 тисяч одиниць. Нестабільна робота залізниці призвела до того, що частина вантажопотоку зернових вантажів перейшла на автомобільний та річковий транспорт. Наприклад, приріст на автомобільному транспорті у 2018 році склав 12%, а це близько 15 млн т. Крім дефіциту локомотивної тяги, необхідно відмітити обмежену пропускну спроможність припортових станцій, що призводить до «кинутих» поїздів, порушенню технології роботи станцій і портів, збільшення обігу вагонів тощо.

Окремо слід відзначити проблему відтоку персоналу виробничих спеціальностей, зокрема в локомотивному господарстві. Сьогодні є ситуації, коли за наявності необхідної кількості тягового парку ним немає кому керувати. Про це свідчить зростання понаднормово відпрацьованих годин локомотивних бригад, що також може негативно позначитися на показниках безпеки руху. Скорочення персоналу в локомотивному господарстві на 41 % у 1,3 рази випереджає темпи падіння експлуатованого парку локомотивів (32,4 %). Відповідно при зростанні внутрішніх і транзитних перевезень компанія не справиться з потоком вантажів без суттєвих інвестицій не лише у закупівлю тягового рухомого складу, а й у персонал. Передусім йдеться про машиністів та помічників машиніста, а також осіб, які відповідають за ефективну роботу на станціях під час навантажувально-розвантажувальних робіт.

Удосконалення систем управління при перевезенні зернових вантажів потребує розробки комплексних заходів, які дозволять організувати перевезення вантажів на якісному рівні з урахуванням інтересів всіх учасників транспортного процесу. Серед необхідних заходів слід відмітити:

- 1) Оновлення локомотивного парку (зношеність складає майже 100%).
- 2) Побудова вагонів-зерновозів підприємствами АТ «Укрзалізниця» для задоволення заявок вантажовідправників у перевезеннях. За останні роки оновлення парку відбувалося лише за рахунок приватних вагонів.
- 3) Узгодження взаємодії технології припортових станцій та портів для зменшення простоїв вагонів.
- 4) Необхідність чіткої взаємодії регіональних філій та вантажовідправників при планування будівництва навантажувальних потужностей (елеваторів) та вантажних фронтів для можливості обробки та прийняття до перевезення заявленої кількості вантажу.

5) Формування маршрутних поїздів з вагонами різних вантажовідправників, що дозволить зменшити термін доставки вантажів до вантажоодержувачів або пунктів перевалки.

6) У перспективі основними напрямками роботи компанії АТ «Укрзалізниця» мають бути не лише збільшення робочого парку локомотивів, а й прийом на роботу локомотивних бригад та працівників, які відповідають за навантажувально-розвантажувальні роботи на станціях. Це потребує додаткових коштів, частину з яких треба залучити через індексацію тарифів на залізничні перевезення, чому дуже опираються представники певних груп вантажовідправників. Без фінансування тягового рухомого складу та працівників робочих професій підприємство може втратити свої позиції на ринку, що призведе до погіршення його фінансово-економічного стану.

УДК 629.04.083

Запара В.М.<sup>1</sup>, Брикова К.В.<sup>2</sup>, Буханцова І.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> канд. техн. наук, проф. УкрДУЗТ

<sup>2</sup> магістр гр. 205-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

<sup>3</sup> магістр гр. 209-Ім-ОПУТ УкрДУЗТ

### **ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВИХ В США ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВПРОВАДЖЕННЯ В УМОВАХ УКРАЇНИ**

Щорічно обсяг транспортування зернових вантажів залізницями України зростає на 7-15%. В загальному вантажообігу АТ «Укрзалізниця» зернові вантажі складають близько 11%. Україна – один із світових лідерів в експорті зернових: за 2017 рік експортовано 41,8 млн. т (в т.ч. кукурудза – 19,4 млн. т, пшениця – 17,3 млн. т, ячмінь – 4,9 млн. т). Однак масштабними є і низка питань логістики зернових, які потребують нагального вирішення.

Важливим в цьому є опанування досвіду передових країн світу, які мають суттєве значення на ринку зерна. Розглянемо особливості побудови логістичних ланцюгів зернових на прикладі США. Особливістю аграрної логістики в США є ключова роль альянсів, що об'єднують кооперативи, виступають конкурентами великих світових трейдерів, виходять на біржі, формують експортні партії. Термінали обслуговуються невеликим штатом, багато робіт віддано на аутсорсинг.

В США є повна уніфікація автотранспорта (хопери), які задіяні в перевезенні зерна, отже на терміналах нема обладнання для перекидання машин. Як і в Україні існує обмеження ваги автотранспорта 40 т по брутто, однак переважну частину перевезень зернових в США виконує автотранспорт (60%), а в Україні – залізниця (60%). Раціональна відстань перевезення автотранспортом в США більша (200-250 км проти 150 км в Україні) за рахунок