

УДК 656.078

П. О. ЯНОВСЬКИЙ^{1*}, О. Г. ВОДЧИЦЬ^{2*}, Б. О. ПЛУЖНИКОВ^{3*}, В. А. ТКАЧЕНКО^{4*}

^{1*} Каф. «Військової підготовки», Національний авіаційний університет, вул. Медова, 1, м. Київ, Україна, 03048, тел. +38 (044) 249-09-94, (067) 403-15-76, ел. пошта niklu@ukr.net, ORCID 0000-0003-4430-5386

^{2*} Каф. «Військової підготовки», Національний авіаційний університет, вул. Медова, 1, м. Київ, Україна, 03048, тел. +38 (044) 451-48-71 (дод. 62-12), ел. пошта kataza@i.ua, ORCID 0000-0002-3602-654X

^{3*} Каф. «Військової підготовки», Національний авіаційний університет, вул. Медова, 1, м. Київ, Україна, 03048, тел. +38 (044) 249-09-94, ел. пошта borall@ukr.net, ORCID 0000-0002-0444-6427

^{4*} Каф. «Військової підготовки», Національний авіаційний університет, вул. Медова, 1, м. Київ, Україна, 03048, тел. +38 (044) 451-48-71 (дод. 62-30), ел. пошта uva74@ukr.net, ORCID 0000-0002-4507-6039

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ВИТРАТ ВИРОБНИЦТВА І СТАНЦІЇ ПРИМИКАННЯ НА ВІДПРАВЛЕННЯ ПАРТІЇ ВАНТАЖУ

При виборі раціонального варіанту функціонування логістичної ланки «Виробництво-магістральний залізничний транспорт» вирішується багатокритеріальна задача, в якій пріоритет повинен належати критерію мінімуму повних транспортно-виробничих витрат. В статті висвітлено методику визначення загальних витрат виробництва і станції примикання на відправлення партії вантажу, яка передбачає наступні види витрат: знаходження партії вантажу на складі виробника; виконання вантажних операцій і їх очікування; розстановку вагонів на вантажному фронті; подачу-збирання вагонів на вантажних фронтах; розформування вагонів на станції примикання; виконання операцій з вагонами по відправленню із станції примикання. Наведена методика дає можливість дати оцінку якості розробленої технології перевезень конкретної партії вантажу в межах логістичної ланки «Виробництво – магістральний залізничний транспорт». Економічні перетворення в Україні докорінно змінили економічну ситуацію і взаємовідносини між суб'єктами економічної діяльності, в тому числі в середовищі транспортного ринку. За таких умов важливо забезпечити впровадження в транспортний процес логістичних принципів управління конкретними перевезеннями. Для кожного з них слід розробляти раціональний логістичний ланцюг доставки вантажів.

Основна мета створення логістичного ланцюгу доставки вантажів (ЛЛДВ) полягає в забезпеченні максимальної ефективності функціонування усього перевізного ланцюга, як складного комплексу окремих складових (транспортування, термінальне забезпечення, експедиторське і агентське обслуговування). Для всіх учасників транспортного ринку основним критерієм при виборі раціонального варіанта доставки вантажів (розробці ЛЛДВ) лишаються витрати на перевезення.

З метою відновлення економіки держави і виведення її функціонування на сучасний для суспільства рівень важливою задачею стає поліпшення на взаємовигідних умовах відносин між вантажовласниками та залізницями, що вимагає технічного і технологічного переозброєння магістрального і промислового залізничного транспорту.

Пошук ефективних заходів, реалізація яких в діяльності залізниць поліпшить використання їх обмежених ресурсів, в результаті чого підвищиться якість транспортних послуг набуває особливої актуальності.

В умовах значних коливань вантажних перевезень ускладнюється використання інфраструктури залізничного транспорту і рухомого складу. Тому зростають непродуктивні простой вантажних вагонів на станціях і під'їзних коліях підприємств і погіршується їх використання, через що збільшуються витрати залізниць і погіршується фінансовий стан залізниць і різних компаній (виробників і споживачів).

Ключові слова: ринкові перетворення, конкуренція, психологія перевізників, залучення вантажовласників, попит, якість транспортної продукції, критерій мінімуму витрат, ефективний варіант.

Вступ та постановка проблеми

За період ринкових перетворень в Україні докорінно змінилася економічна ситуація і взаємовідносини між суб'єктами економічної діяльності, в тому числі в середовищі транспортного ринку. Протягом цього періоду з'явилася і стала інтенсивно розвиватись конкуренція між різними видами транспорту. В результаті здійснився перерозподіл між ними обсягів пере-

вень і змінилися традиційні сфери їх використання. Іншою стала психологія перевізників. Тепер продавець транспортних послуг повинен самостійно шукати клієнта і задовольняти його транспортні вимоги на найкращому рівні.

Нові умови роботи транспорту підвищили роль способів залучення вантажовласників, системи формування попиту на транспортні послуги і стимулювання збуту транспортної продукції. Основою цих процесів стало підвищен-

ня якості транспортної продукції, проведення сучасної гнучкої тарифної політики, розробки та реалізації комплексних програм стимулювання збуту. Однак, для залучення додаткових обсягів перевезень потрібні засоби для їх здійснення. Разом з цим залізничний транспорт в сучасних умовах не завжди в змозі задовольнити попит через недостачу в пропозиціях на транспортні послуги. Це пов'язано, перш за все, з нестачею рухомого складу для виконання всіх перевезень, а також з високим рівнем фізичного і морального зносу залізничної техніки.

Крім того, без суттєвого удосконалення методів експлуатаційної роботи залізниць неможливо забезпечити постійне підвищення якості перевезень вантажів, а отже – підвищення якості транспортного обслуговування. Таким чином, очевидно, що навіть при зміцненні потужності транспортних ресурсів, може виникнути така ситуація, що залізничний транспорт не зможе задовольнити весь попит в повному обсязі через недосконалість перевізного процесу на всіх етапах його здійснення.

Тому, економічність транспортного процесу в сучасних умовах набуває особливої актуальності, що визначає необхідність скорочення витрат виробництва і залізничних підрозділів, важливими з яких є станції переробки партій вантажів.

Мета статті

Наведення результатів визначення основного критерію при виборі раціонально варіанта транспортування вантажів – витрат на перевезення, особливо витрат станцій навантаження вагонів, де має місце їх затримка понад встановленої технологічної норми з оцінкою перепростоїв рухомого складу, що необхідно для відпрацювання принципів формування сучасної системи контролю за якістю транспортних послуг (СКЯТП).

Зв'язок з важливими нормативно-правовими актами та науковими і практичними завданнями

Проведене дослідження здійснювалося із врахуванням важливих рекомендації наведених у Стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16.12.2009 р. №1555-р. Також, задача, яка вирішувалась у статті, відповідає положенням Концепції і Програми реструктуризації залізничного транспорту України, а також пакету

Директив ЄС 91/440, наказів і нормативних документів ПАТ «Українська залізниця».

Аналіз досліджень і публікацій

Залізничний транспорт є важливим фактором якісного функціонування і розвитку економіки держави, піднесення її економічних районів і розвитку міжнародних зв'язків. Крім того, він виконує перевезення між цехами підприємств, а також забезпечує економічні зв'язки із постачальниками і споживачами. Особливе значення в умовах реформування економіки набуває проблема підвищення якості транспортного процесу на основі оновлення технічної бази залізниць і створення ефективних технологій залізничних підрозділів з реалізацією сучасних методів переробки і перевезень вантажів, про що свідчать результати ряду наукових досліджень [1-21].

Транспорт є фундаментом ринкової економіки і виступає як важливий суб'єкт ринкових відносин, якісна діяльність якого забезпечує ефективне функціонування і розвиток економіки, які обслуговуються транспортом. Особливо важливим моментом в сучасному економічному розвитку держави є тісна співпраця залізниць і виробництва за умови впровадження компромісного управління транспортним процесом із забезпеченням рівноправності участі усіх його учасників.

Результати виконаних наукових досліджень і особливості практики організації експлуатаційної роботи залізниць свідчать, що підвищення ефективності процесу доставки вантажів здійснюється за напрямками [4]:

- удосконалюються діючі технологічні процеси залізничних підрозділів і впроваджуються елементи сучасних технологій;

- модернізується інфраструктура і впроваджується нова вискоєфективна техніка на залізничних лініях.

В роботах [7, 8] наводяться результати аналізу стану і сформульовано перспективи розвитку транспортного комплексу, комплексні технологічні принципи роботи транспортних систем, механізації і автоматизації транспортних процесів, принципи розробки транспортних автоматизованих систем управління, а також наведено можливість перспективного впровадження і обґрунтовано ефективність використання інтегрованих автоматизованих систем (ІАС) на вантажних станціях, на яких починається і закінчується перевізний процес залізниць.

Створення на залізницях ІАС необхідно для

забезпечення ефективної взаємодії усіх об'єктів управління і установами раціональних зв'язків із суміжними підсистемами управління на залізничному транспорті (сортувальними станціями, підприємствами промислового транспорту, під'їзними коліями та іншими підсистемами). Використання розроблених економіко-математичних моделей і, особливо, інтегрованої оперативної моделі виконання технологічних операцій сприяє підвищенню якості обслуговування користувачів транспортних послуг [11-14].

Особлива увага в сучасних наукових працях звертається на необхідність забезпечення якісної взаємодії виробництва і транспорту з врахуванням реальної економічної ситуації в Україні і світових глобальних тенденцій. При цьому важливо забезпечити впровадження в транспортний процес систему логістичного управління конкретним перевезенням, комплексний розвиток промислового і магістрального залізничного транспорту з врахуванням інтересів усіх учасників доставки вантажів [11-17].

З метою відновлення економіки держави і виведення її функціонування на сучасний для суспільства рівень важливою задачею стає поліпшення на взаємовигідних умовах відносин між вантажовласниками та залізницями, що вимагає технічного і технологічного переозброєння магістрального і промислового залізничного транспорту.

Пошук ефективних заходів, реалізація яких в діяльності залізниць поліпшить використання їх обмежених ресурсів, в результаті чого підвищиться якість транспортних послуг набуває особливої актуальності.

В умовах значних коливань вантажних перевезень ускладнюється використання інфраструктури залізничного транспорту і рухомого складу. Тому зростають непродуктивні простой вантажних вагонів на станціях і під'їзних коліях підприємств і погіршується їх використання, через що збільшуються витрати залізниць і погіршується фінансовий стан залізниць і різних компаній (виробників і споживачів) [1, 4-8].

Основний матеріал

При виборі раціонального варіанта функціонування логістичної ланки «Виробництво – магістральний залізничний транспорт» вирішується багатокритеріальна задача, в якій пріоритет повинен належати критерію мінімуму повних транспортно-виробничих витрат. Тобто в даному критерії повинні бути задіяними не лише внутрішні транспортні показники ефекту

або витрат, а і відповідні позатранспортні показники.

Основна мета створення логістичного ланцюгу доставки вантажів (ЛЛДВ) полягає в забезпеченні максимальної ефективності функціонування усього перевізного ланцюга, як складного комплексу окремих складових (транспортування, термінальне забезпечення, експедиторське і агентське обслуговування). Для всіх учасників транспортного ринку основним критерієм при виборі раціонального варіанта доставки вантажів (розробці ЛЛДВ) лишаються витрати на перевезення.

Тоді критерієм вибору ефективного варіанта функціонування логістичної ланки «Виробництво – магістральний залізничний транспорт» є мінімум загальних витрат виробника і станції примикання на відправлення партії вантажу q_i :

$$E_{заг} = E_1 + E_2 + E_3 + E_4 + E_5 + E_6 + E_7 \rightarrow \min, (1)$$

при виконанні таких обмежень:

$$\begin{aligned} q_i &\leq q_{\max} \\ q_i &\leq l_{\phi} \\ q_i &\geq 0 \\ t_{\text{ло}} &\leq t_n \end{aligned}$$

де q_i – величина партії вантажу;

q_{\max} – максимально можлива величина партії вантажу;

l_{ϕ} – довжина вантажного фронту;

$t_{\text{лл}}$ – фактичний час перебування вагона в логістичній ланці;

t_n – норматив тривалості перебування вагона в логістичній ланці.

Витрати на знаходження партії вантажу q_i на складі збуту виробника (на накопичення і зберігання) визначаються за формулою:

$$E_{q_i} = t_{\text{скл}}^{\text{вирп}} \cdot C_{зб},$$

де $C_{зб}$ – вартість зберігання однієї тони вантажу.

Загальний час знаходження партії вантажу на складі виробника визначається за формулою [5, 6]. Тоді витрати складуть:

$$E_1 = C \cdot \frac{q_i}{Q_i} \cdot C_{зб}, (2)$$

де C – параметр накопичення вантажу ($C = 12$);

Q_i – добова норма отримання j -им споживачем i -ї продукції.

Тривалість виконання вантажних операцій

розраховується за формулою:

$$t_b = \frac{q_i}{q_b} \cdot 24,$$

де q_i – маса всієї партії вантажу;

q_b – переробна спроможність вантажних фронтів на складі відправника (одержувача).

Для простішого вхідного потоку і однолінійної системи масового обслуговування (СМО) середній час очікування вагонами початку виконання вантажних операцій визначається за формулою [5]:

$$t_{оч} = \frac{\rho}{1-\rho} \cdot \bar{t}_b,$$

де ρ – завантаження системи обслуговування вантажного фронту вхідним потоком;

\bar{t}_b – середня тривалість виконання вантажних операцій.

Тоді загальна тривалість перебування вагонів в СМО складі:

$$t_3 = \bar{t}_b + t_{оч},$$

а отже

$$t_3 = 24 \cdot \frac{q_i}{q_b} + \frac{\rho}{1-\rho} \cdot 24 \cdot \frac{q_i}{q_b} = 24 \cdot \frac{q_i}{q_b(1-\rho)},$$

де q_b – переробна спроможність вантажного фронту на складі виробника.

Витрати на виконання вантажних операцій і їх очікування визначається за формулою:

$$E_2 = 24 \cdot \frac{q_i}{q_b(1-\rho)} \cdot C_{в.о}, \quad (3)$$

де $C_{в.о}$ – вартість виконання вантажних операцій з 1 т вантажу.

Витрати на розстановку вагонів на вантажному фронті:

$$E_3 = \frac{q_i}{P_{ст} l_{ф}} \cdot t_{розст} \cdot C_{лг}, \quad (4)$$

де $P_{ст}$ – статичне навантаження вагона;

$l_{ф}$ – довжина фронту навантаження у вагонах;

$t_{розст}$ – тривалість розстановки вагонів;

$C_{лг}$ – вартість 1 локомотиво-години маневрової роботи.

Витрати на подачу-збирання вагонів на вантажних фронтах складуть:

$$E_4 = \frac{q_i}{P_{ст} l_{ф}} t_{пз} \cdot C_{лг}, \quad (5)$$

де $t_{пз}$ – тривалість подачі-збирання вагонів.

Витрати на розформування вагонів на станції примикання:

$$E_5 = \frac{q_i}{P_{ст} l_{ф}} t_p \cdot C_{лг}, \quad (6)$$

де t_p – тривалість розформування вагонів.

Тривалість перебування вагонів на станції примикання складається із операцій технічного обслуговування бригадами ПТО і ПКО $t_{тех}$ та очікування відправлення $t_{оч}^B$.

Тривалість обслуговування:

$$t_{тех} = \frac{\tau \cdot m}{K_{гр}},$$

де τ – тривалість обслуговування одного вагона;

m – середня кількість вагонів у складі поїзда;

$K_{гр}$ – кількість груп працівників ПТО в бригаді.

Відомо, що тривалість очікування відправлення поїзда із станції примикання складі:

$$t_{оч} = \frac{12 \cdot \psi_d [(v_{гот})^2 + (v_{від})^2]}{n_b (1 + \psi_d)},$$

де ψ_d – завантаження дільниці;

$v_{гот}$ – коефіцієнт варіації завершення обслуговування складів бригадами ПТО;

$v_{від}$ – коефіцієнт варіації між моментами причеплення поїзних локомотивів до складів поїздів і їх готовності до відправлення на дільницю;

n_b – наявна пропускна спроможність дільниці для вантажного руху.

Витрати на виконання операції з вагонами по відправленню із станції примикання:

$$E_6 = \frac{q_i}{P_{ст}} \left\{ \frac{\tau \cdot m}{K_{гр}} + \frac{12 \cdot [(v_{гот})^2 + (v_{від})^2]}{n_b (1 + \psi_d)} \right\} \cdot C_{вг}, \quad (7)$$

де $C_{вг}$ – питомі витрати вагоно-години.

Витрати на виконання інформаційних операцій на всю партію вантажу:

$$E_7 = q_i \cdot C_{інф}, \quad (8)$$

де $C_{інф}$ – вартість інформаційних витрат в розрахунку на 1 т вантажу.

Наведена методика дає можливість дати оцінку якості розробленої технології перевезень конкретної партії вантажу в межах логіс-

тичної ланки «Виробництво – магістральний залізничний транспорт».

Висновки

Економічні перетворення в Україні докорінно змінили економічну ситуацію і взаємовідносини між суб'єктами економічної діяльності, в тому числі в середовищі транспортного ринку. За таких умов важливо забезпечити впровадження в транспортний процес логістичних принципів управління конкретними перевезеннями. Для кожного з них слід розробляти раціональний логістичний ланцюг доставки вантажів. Оцінювати якість розробленої технології перевезень конкретної партії вантажу в межах логістичної ланки «Виробництво – магістральний залізничний транспорт» слід використовувати представлену у статті методику, враховуючи витрати на:

- знаходження партії вантажу на складі виробника;
- виконання вантажних операцій і їх очікування;
- розстановку вагонів на вантажному фронті;
- подачу-збирання вагонів на вантажних фронтах;
- розформування вагонів на станції примикання;
- виконання операцій з вагонами по відправленню із станції примикання.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Честнов, П. Е. Экономические проблемы управления вагонными парками / П. Е. Честнов // Железнодорожный транспорт. – 2013. – № 9. – С. 64-65.
2. Терёшина, Н. П. Конкурентоспособность железнодорожного транспорта: оценка имущественного и финансового потенциала / Н. П. Терёшина, Л. В. Шкурина. – Москва : УМК МПС России, 2002. – 128 с.
3. Терёшина, Н. П. Управление конкурентоспособностью железнодорожных перевозок / Н. П. Терёшина, А. В. Шобанов, А. В. Рышков. – Москва : ВИНТИ РАН, 2005. – 240 с.
4. Яновський, П. О. Економічна сутність якості транспортного процесу/ П. О. Яновський, Г. Г. Волковська // Транспортні системи та технології перевезень. – 2012. – Вип.4. – С. 103-108. – DOI : 10.15802/tst2012/17138
5. Смахов, А. А. Оптимизация процессов грузовой работы / А. А. Смахов, Х. М. Лазарев, А. Т. Дерibas, Г. Ф. Бабушкин и др. – Москва : Транспорт, 1973. – 264 с.
6. Смахов А. А. Математические модели грузовой работы / А. А. Смахов. – Москва : Транспорт,

1982. – 256 с.

7. Резер, С. М. Управление транспортным комплексом / С. М. Резер. – Москва : Наука, 1988. – 328 с

8. Смахов, А. А. Развитие автоматизированной системы управления грузовой станции / А. А. Смахов, Н. А. Зудилин, Т. А. Николаева, В. М. Николашин. – Москва : Транспорт, 1996. – 144 с.

9. Величко, В. И. Система фирменного транспортного обслуживания / В. И. Величко, Е. А. Сотников, Б. Л. Голубев. – Москва : Интекст, 2001, – 184 с.

10. Иловайский, Н. Д. Маркетинг в перевозках грузов / Н. Д. Иловайский, В. А. Король. – Москва : Транспорт, 1995. – 248 с.

11. Иловайский, Н. Д. Сервис на транспорте (железнодорожном) : Уч. для вузов / Н. Д. Иловайский, А. Н. Киселёв. – Москва : Маршрут, 2003. – 585 с.

12. Ломотько Д.В. Формування транспортного процесу залізниць України на базі логістичних принципів : автореф. дис. ... д-ра техн. наук : 05.22.01 / Ломотько Денис Вікторович. – Харків, Укр ДАЗТ. – 2008. – 38 с.

13. Яновський, П. О. Раціоналізація взаємовідносин виробництва і транспорту / П. О. Яновський // Залізничний транспорт України. – 2014. – № 1. – С. 41-49.

14. Верлан А. И. К вопросу о методике расчёта рабочего парка маневровых локомотивов подъездного пути/ А. И. Верлан, Н. И. Березовый, Р. В. Вернигора, А. М. Шепета // Транспортні системи та технології перевезень. – 2012. – Вип. 3. – С. 15-19. – DOI : 10.15802/tst2012/17180

15. Верлан, А. И. Совершенствования организации вагонопотоков в логистической цепи поставки железнодорожного сырья с Полтавского ГОКа в транспортном узле ТИС / А. И. Верлан, Д. Н. Козаченко, А. М. Шепета // Транспортні системи та технології перевезень. – 2012. – Вип. 3. – С. 20-24. – DOI : 10.15802/tst2012/17181

16. Яновський, П. О. Методичні основи забезпечення якісної взаємодії виробництва і транспорту / П. О. Яновський // Залізничний транспорт України. – 2013. – № 5/6. – С. 104-111.

17. Баязитов, Л. Р. Таможенные аспекты логистики / Л. Р. Баязитов, А. Б. Егоров, О. И. Платонов, А. П. Шейко. – Киев : Аллегро-Пласке. – 2009. – 568 с.

18. Журавель, В. В. Дослідження поїзда та вагонопотоків гірничо-збагачувального комбінату / В. В. Журавель, І. Л. Журавель, П. О. Яновський // Транспортні системи та технології перевезень. – 2012. – Вип.4. – С. 35-39. – DOI : 10.15802/tst2012/17124

19. Мозяж, А. В. Регулювання взаємовідносин залізниць України та власників під'їзних колій / А. В. Мозяж // Українські залізниці. – 2014. – № 1(7). – С. 34-37.

20. Шиш, В. О. Формалізація процесу обороту вагона для розробки програмного забезпечення АС МАРЗ / В. О. Шиш, П. О. Яновський // Залізничний транспорт України. – 2007. – № 4. – С. 17-21.

21. Интенсификация использования подвижного состава и перевозочной мощности железных дорог : уч. пособ. / И. Г. Тихомиров [и др.] ; под общ. ред. И. Г. Тихомирова. – Москва : Транспорт, 1968. – 263 с.

Стаття рекомендована до публікації д.т.н., проф. Козаченко Д. М. (Україна)

Надійшла до редколегії 18.11.2017.

Прийнята до друку 22.11.2017.

П. А. ЯНОВСКИЙ, А. Г. ВОДЧИЦ, Б. А. ПЛУЖНИКОВ, В. А. ТКАЧЕНКО

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩИХ ЗАТРАТ ПРОИЗВОДСТВА И СТАНЦИИ ПРИМЫКАНИЯ НА ОТПРАВКУ ПАРТИИ ГРУЗА

При выборе рационального варианта функционирования логистического звена «Производство – магистральный железнодорожный транспорт» решается многокритериальная задача, в которой приоритет должен принадлежать критерию минимума полных транспортно-производственных расходов. В статье освещено методика определения общих затрат производства и станции примыкания на отправку партии груза, предусматривает следующие виды расходов: нахождение партии груза на складе производителя, выполнение грузовых операций и их ожидание; расстановку вагонов на грузовом фронте; подачу-сборку вагонов на грузовых фронтах; расформирования вагонов на станции примыкания; выполнения операций с вагонами по отправлению со станции примыкания. Приведенная методика дает возможность оценить качество разработанной технологии перевозок конкретной партии груза в пределах логистического звена «Производство – магистральный железнодорожный транспорт». Приведенная методика дает возможность дать оценку качества разработанной технологии перевозок конкретной партии груза в пределах логистического звена «Производство – магистральный железнодорожный транспорт». Экономические преобразования в Украине коренным образом изменили экономическую ситуацию и взаимоотношения между субъектами экономической деятельности, в том числе в среде транспортного рынка. При таких условиях важно обеспечить внедрение в транспортный процесс логистических принципов управления конкретными перевозками. Для каждого из них следует разрабатывать рациональную логистическую цепь доставки грузов.

Основная цель создания логистической цепи доставки грузов (ЛЛДВ) заключается в обеспечении максимальной эффективности функционирования всей перевозочной цепи, как сложного комплекса отдельных составляющих (транспортировка, терминальное обеспечение, экспедиторское и агентское обслуживание). Для всех участников транспортного рынка основным критерием при выборе рационального варианта доставки грузов (разработке ЛЛДВ) остаются расходы на перевозку.

С целью восстановления экономики государства и вывода ее функционирования в современный для общества уровень важной задачей становится улучшение на взаимовыгодных условиях отношений между грузовладельцами и железными дорогами, что требует технического и технологического перевооружения магистрального и промышленного железнодорожного транспорта.

Поиск эффективных мер, реализация которых в деятельности железных дорог улучшит внедрение их ограниченных ресурсов, в результате чего повышение качества транспортных услуг приобретает особую актуальность.

В условиях значительных колебаний грузовых перевозок осложняется использованию инфраструктуры железнодорожного транспорта и подвижного состава. Поэтому растут непроизводительные простои грузовых вагонов на станциях и подъездных путях предприятий и ухудшается их использования, из-за чего увеличиваются расходы железных дорог и ухудшается финансовое состояние железных дорог и различных компаний (производителей и потребителей).

Ключевые слова: рыночные преобразования, конкуренция, психология перевозчиков, привлечения грузовладельцев, спрос, качество транспортной продукции, критерий минимума затрат, эффективный вариант.

P. YANOVSKYY, A. VODCHYTS, B. PLUZHNIKOV, V. TKACHENKO

METHODOLOGICAL PRINCIPLES FOR DETERMINING GENERAL PRODUCTION COSTS AND STANDARDS FOR AUTHORIZATION FOR CARRIAGE PARTY

When choosing a rational variant of the logistics chain "Production is the main rail transport" a multicriteria task is solved, in which the priority must belong to the criterion of a minimum of full transport and production costs. The article describes the methodology for determining the total costs of production and the station of adjoining to the departure of the consignment, which provides the following types of costs: the location of the consignment in the

warehouse of the manufacturer; the performance of cargo operations and their expectations; the arrangement of the cars on the cargo front; the supply-picking of the cars on the cargo fronts; the dismantling of cars at the station of the adjoining; the execution of operations with the wagons on the departure from the station of adjoining. This method gives an opportunity to estimate the quality of the developed technology for the transportation of the concrete consignment within the limits of the logistics chain "Production is the main rail transport". Economic transformation in Ukraine radically changed the economic situation and the relationship between economic entities, including the transport market environment. Under such conditions, it is important to ensure the introduction into the transport process of the logistic principles of management of specific traffic. For each of them, a rational logistics chain of cargo delivery should be developed.

The main objective of the logistics chain for the delivery of goods (LCDG) is to ensure the maximum efficiency of the entire transport chain as a complex of individual components (transportation, terminal support, forwarding and agency services). For all the participants in the transport market, the main criterion for choosing a rational variant of delivery of goods (the development of LCDG) is the cost of transportation.

In order to restore the economy of the state and bring its functioning to a modern society, an important task is to improve on mutually beneficial terms of relations between the cargo owners and railways, which requires the technical and technological re-equipment of main and industrial rail transport.

The search for effective measures, the realization in which the activity of railways will improve the use of their limited resources, which will improve the quality of transport services becomes of particular relevance.

In the conditions of significant fluctuations in freight traffic, the use of infrastructure of railway transport and rolling stock is complicated. Therefore, unproductive simple freight cars on stations and access roads of enterprises are growing and their use is deteriorating, because of the growing costs of railways and worsening of financial condition of railways and various companies (producers and consumers).

Keywords: market transformations, competition, carriers' psychology, attraction of cargo owners, demand, quality of transport products, criterion of minimum expenses, effective variant.