

Список використаних джерел

1. Теория систем это: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/41084>. - Заглавие с экрана.
2. УЗ. Загальна інформація [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://uz.gov.ua/about/general_information. - Заголовок з екрана.
3. Основные преимущества и принципы системного подхода [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dubnass.narod.ru/pages/03.htm>. - Загл. с экрана.
4. Державна цільова програма реформування залізничного транспорту на 2010 - 2019 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-п>. - Загол. з екрана.
5. Ринок транспортних послуг [Текст] / М.І. Данько, С.В. Панченко, В.М. Астахов [та ін.]. – Харків: Нове слово, 2009. – 360 с.
6. Бутько, Т. В. Інформаційні відносини у залізничній транспортній системі

[Текст] / Т. В. Бутько, О. М. Ходаківський, О. О. Хозя // Вісник приазовського державного технічного університету. – 2011. - № 22. — С. 246-250.

7. Інформаційні системи та технології при управлінні залізничними перевезеннями [Текст] / [О. В. Лаврухін, П. В. Долгополов, В. В. Петрушов, О. М. Ходаківський]. – Харків: ТОВ «Компанія СМІТ», 2011. – 118 с.

8. Ходаківський, О. М. Ідеологічна складова підвищення ефективності залізничного транспорту на основі теорії систем – концепція «восьминіг» [Текст] / О.М. Ходаківський // Мат. 3-ї Міжнар. наук.-практ. конф. [„Перспективи взаємодії залізниць та промислових підприємств”]. – Дніпропетровськ: ДНУЗТ імені академіка В. Лазаряна, 2014.

9. Butko T. Devising a method for the automated calculation of train formation plan by employing genetic algorithms / V. Prokhorov D. Chekhunov // Восточно-Европейский журнал. – 2017. – № 1/3 (58). – С. 55-61.

УДК 629.46

О. Е. Шандер, М. О. Федотов

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПОДІЛУ ПАРКУ ПОРОЖНІХ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ РІЗНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ

О. Е. Shander, М. О. Fedotov

IMPROVEMENT TECHNOLOGY DISTRIBUTION PARK EMPTY FREIGHT CARS OF DIFFERENT OWNERSHIP

В умовах реформування та адаптації залізничного транспорту до ринкової економіки при функціонуванні конкурентних операторських компаній повинен забезпечуватись інтенсивний пошук ефективних технологій організації процесу перевезення та методів їх реалізації на всіх ланках транспортного

процесу. Виходячи з цього одним із основних напрямків удосконалення технології організації вантажних перевезень є вирішення завдання щодо формування автоматизованої технології управління парком вантажних вагонів різних форм власності.

Останнім часом питання розподілу порожніх вагонопотоків вивчає значна кількість учених та практиків. На основі проведеного аналізу визначено, що з технологічної точки зору не всім аспектам, які мають вплив при виконанні процесу розподілу порожнього вагонопотоку, було приділено достатньо уваги. У більшості робіт розглядаються варіанти розподілу порожнього вагонопотоку у вигляді відповідного оперативного плану. Якщо врахувати, що на залізничних мережах України функціонують операторські компанії, які надають вагони, то потрібно розробляти комплексну модель з урахуванням топології мережі, яка повинна бути спрямована на підвищення конкурентоспроможності залізничного транспорту і яка б раціонально враховувала та розподіляла парк вантажних вагонів різних форм власності, за умови задоволення потреб як залізниці, так і власників вантажних вагонів.

Світовий досвід довів, що якщо розглядати технологію управління вагонним парком за умови різних тарифних складових на перевезення завантажених та порожніх вагонів, то основною задачею є вирішення завдання розподілу порожнього вагонопотоку по місцях завантаження з урахуванням мінімізації експлуатаційних витрат при організації системи управління інвентарним парком і парком операторських компаній [1].

Подано модель управління порожнім вагонним парком, яка включає вагони як Укрзалізниці (робочий парк), так і вагони операторських компаній, і враховує різні тарифні складові при перевезенні. Модель являє собою записану за методом витратних ставок функцію собівартості перевезень, що залежить від варіанта дії з вагоном, який подано матрицею X , що містить інформацію про причеплення вагонів до поїздів. Першим доданком функції є частина витрат, що пов'язана з очікуванням та переміщенням вагона на відповідну станцію, другим доданком є

витрати, пов'язані з включенням вагонів до складу поїзда (вагони інвентарного парку та операторів), третій доданок включає витрати, які пов'язані зі збитками залізниці від непродуктивного простою порожніх вагонів під час початку очікування вантажних операцій на станції навантаження, четвертий доданок включає збитки залізниці від несвоєчасної подачі вагонів під навантаження й останній доданок включає збитки залізниці від непродуктивного простою порожніх вагонів, які не будуть переміщені на інші станції залізничної мережі протягом планового періоду. На основі результату розв'язання запропонованої моделі на залізниці диспетчер – вагонорозпорядник (ДНЦВ) може раціонально виконувати розподілення порожніх вагонопотоків по дільницях, що у свою чергу підвищить ефективність керування перевізним процесом [2,3].

При дослідженні та розробленні оптимізаційної моделі управління парком вантажних вагонів доведено, що формування процедури розподілу порожніх вагонів різних форм власності повинні виконуватися на різних умовах з урахуванням взаємовідносин залізниці та власників вагонів. На основі цього було сформовано комплексну оптимізаційну модель, яка адекватно відтворює технологію управління парком вантажних вагонів як операторської компанії, так і залізниці та враховує різні тарифні складові при організації залізничних перевезень. Вирішення поставленого завдання являє собою основу формування автоматизованої системи управління і розподілу порожніх вагонів в умовах функціонування конкурентних операторських компаній.

Список використаних джерел

1. Butko T. V. Devising a method for the automated calculation of train formation plan by employing genetic algorithms [Текст] / V. Prokhorov D. Chekhunov // Восточно-

Европейский журнал. – 2017. – № 1/3 (58). – С.55-61.

2. Шандер, О. Е. Формування процедури розподілу порожнього парку вантажних вагонів на залізничній мережі [Текст] / О.Е. Шандер // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: наук.-техн. журнал. – Харків: УкрДАЗТ, 2014. – Вип. 5. – С.40-43.

3. Шандер, О. Е. Формування моделі прогнозування обсягів вагонопотоків на станціях залізничного полігону [Текст] / О. Е. Шандер // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті: наук.-техн. журнал. – Харків: УкрДАЗТ, 2015. – Вип. 1. – С. 64-70.

УДК 629.46

О. Е. Шандер, Д. О. Антончик

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПАРКОМ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ ОПЕРАТОРСЬКИХ КОМПАНІЙ

О. Е. Shander, D.O. Antonchik

IMPROVING THE TECHNOLOGY OF FLEET MANAGEMENT FREIGHT WAGONS OPERATING COMPANIES

На сьогоднішній день існує велика кількість операторських компаній, які можна поділити на два типи. Перший тип – сервісні компанії, створювані великими видобувними й промисловими підприємствами для забезпечення власних транспортних потреб. До другого типу компаній належать незалежні оператори. Ці компанії жорстко конкурують одна з одною, а також з компаніями першого типу. Компанії-оператори значно нарощують темпи розвитку на ринку послуг перевезень. Безсистемна експлуатація вагонів операторськими компаніями створює недоброросівну конкуренцію з вагонами парку Укрзалізниці шляхом заволодіння вигідними перевезеннями високотарифних вантажів. На жаль, залізниця України на нинішньому етапі не в змозі забезпечити необхідний обсяг перевезень вантажів з урахуванням використання власних вагонів. Тому держава зрозуміла необхідність реорганізації залізничного транспорту й

розробила концепцію «Державної програми реформування залізничного транспорту». У світі вже давно зрозуміли, що лише за допомогою інвестицій можна досягти високого рівня розвитку залізниць. Залучаючи приватні підприємства, країна не лише отримує нові вагони, завдяки цьому розвивається конкуренція, що сприяє поліпшенню послуг, підвищенню рівня безпеки руху і збагаченню держави.

У зв'язку з неправильним використанням вагонів операторських компаній ускладнюється процес управління та розподілу вагонів на залізничній мережі. А якщо врахувати дефіцит рухомого складу, то вантажовласники зазнають великих збитків за невиконання контрактів. Тому, виходячи з цього, потребують зміни в організації перевізного процесу, які будуть стосуватися питань доступу операторів до залізничної мережі та самостійного управління власним парком вагонів операторськими компаніями. Ці умови