

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА



*присвячена 110-й річниці
з дня народження
професора Ющенка М. Р.*

ТЕЗИ
Науково-практичної конференції
«РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА
ПРАКТИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ ТА ВУЗЛІВ»



Дніпропетровськ
11.12 – 12.12.2014 р.

Міністерство освіти та науки України

**Дніпропетровський національний університет
залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна**

ТЕЗИ

Науково-практичної конференції

**«РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ
ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ ТА
ВУЗЛІВ»**

*присвячена 110-й річниці з дня народження
професора Ющенка М. Р.*

**Дніпропетровськ
11.12 – 12.12.2014 р.**

Розвиток теорії та практики функціонування залізничних станцій та вузлів: Тези науково-практичної конференції (Дніпропетровськ, 11-12 грудня 2014 р.) – Д.: ДНУЗТ, 2014. – 92 с.

Свідоцтво про реєстрацію конференції Український інститут науково-технічної та економічної інформації № 623 від 22 жовтня 2014 р.

У збірнику наведено тези доповідей науково-практичної конференції «Розвиток теорії та практики функціонування залізничних станцій та вузлів» присвяченої 110-й річниці професора Ющенка М. Р., яка проходила 11-12 грудня 2014 р. в м. Дніпропетровськ.

Збірник призначений для науково-технічних працівників залізниць, підприємств транспорту, викладачів вищих навчальних закладів, докторантів, аспірантів та студентів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

к.т.н., доцент Вернигора Р. В.

к.т.н., доцент Березовий М. І.

к.т.н. Малашкін В. В.

Болвановська Т. В.

паралельними ходами. Між елементами система має місце фізичний і інформаційний зв'язок. Стан системи характеризується положенням і станом її окремих елементів у просторі та часі. Входом і виходом системи «залізничний напрям» є пасажирський і вантажний поїздопотік, який пропускається по паралельних ходах напрямку. Поведінка цієї системи обумовлюється в основному впливом системи управління і значно залежить від об'ємів і параметрів вхідного поїздопотіку.

Для прогнозування поїздопотоків на залізничних напрямках можливе вживання принципово нового і досить потужного класу алгоритмів для прогнозування тимчасових рядів з використанням побудови моделей і здобуття на їх основі прогнозів методами Бокса-Дженкінса. Найвідомішим і використовуваним з них є алгоритм ARIMA, який вбудований практично в будь-який спеціалізований пакет для прогнозування.

У класичному варіанті ARIMA не використовуються незалежні змінні. Моделі спираються лише на інформацію, що міститься в передісторії прогнозованих рядів, що обмежує можливості алгоритму. На відміну від розглянутих раніше методик прогнозування тимчасових рядів, в методології ARIMA не передбачається якої-небудь чіткої моделі для прогнозування даної тимчасової серії. Задається лише загальний клас моделей, що описують часовий ряд і що дозволяють якимось виражати поточне значення змінної через її попередні значення. Потім алгоритм, підстроюючи внутрішні параметри, сам вибирає найбільш відповідну модель прогнозування.

Розподіл параметрів поїздопотоків на залізничних напрямках з паралельними ходами при їх прогнозуванні на основі методів Бокса-Дженкінса з використанням алгоритму ARIMA, який вбудований в будь-який спеціалізований пакет для прогнозування, дозволяє в оперативному режимі здійснювати перевезення по залізничних напрямках з найменшими експлуатаційними витратами для залізниці.

К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЕДИНЫМ ПАРКОМ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ АДМИНИСТРАЦИЙ СТРАН СНГ

Ломотько Д. В.

Украинская государственная академия
железнодорожного транспорта (г. Харьков)

Как результат структурных преобразований и реформирования, при которых увеличивается парк собственных вагонов и уменьшается инвентарный парк вагонов, как в Украине, так и на всей сети железных дорог стран СНГ и Балтии в настоящий момент имеет место дисбаланс парков собственных и инвентарных вагонов. Достаточно устойчивый баланс между погрузочным потенциалом железнодорожных администраций стран СНГ и инвентарным парком создан при разделе парка МПС в 1993 году.

Сокращение инвентарного парка грузовых вагонов при их массовой передаче в собственность вновь созданных операторских компаний привело к его нарушению. При этом существенно уменьшилось рациональное планирование перевозок, что связано с практической невозможностью влияния железнодорожных администраций на процесс перераспределения вагонов операторами частных вагонов.

Эксплуатация собственных грузовых вагонов, имеющих нумерацию инвентарного парка, в международном сообщении между железными администрациями СНГ, регламентируется «Временными правилами о порядке эксплуатации и пономерного учета собственных грузовых вагонов, имеющих нумерацию инвентарного парка», утвержденными 22 мая 2009 года на пятидесятом заседании Совета по железнодорожному транспорту. Основная парадигма, заложенная в эти правила, состоит в том, что возврат таких вагонов после выгрузки на администрацию производится по полным перевозочным документам с взиманием провозных платежей. При этом допускается погрузка собственных грузовых вагонов, имеющих нумерацию инвентарного парка, в попутном направлении на администрацию приписки по согласованию с собственником. То есть данная ситуация способствует оттоку вагонов инвентарного парка с администраций, которые сохранили парк инвентарных вагонов, на администрации, которые значительно его сократили.

С другой стороны, железнодорожные администрации, имея на сегодняшний день незначительную долю инвентарного парка, активно используют для погрузки инвентарные вагоны железных дорог других стран, в том числе и Укрзализныци. Это существенно увеличивает оборот инвентарного грузового вагона за пределами «своей» администрации, чем существенно ограничивает ресурс железных дорог. Расчет экономической эффективности использования вагонов разных форм собственности свидетельствует, что в условиях колебания объемов перевозок использование частных грузовых вагонов для полного обеспечения потребностей в погрузочном ресурсе является целесообразным и достаточно эффективным.

В связи с этим, целесообразно систему управления единым парком грузовых вагонов железнодорожных администраций стран СНГ считать решением данной задачи. С целью стабилизации ситуации по управлению вагонным парком железнодорожных администраций и собственных грузовых вагонов, необходимо использовать принципы единого управления однородным парком с привлечением вагонов всех форм собственности без ограничения.

Во исполнение решения 52 заседания Совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, принята «Концепция управления Общим парком грузовых вагонов в новых условиях» на сети железных дорог для вагонов различных форм собственности. Таким образом, нормативная составляющая создания системы и основополагающие критерии управления парком грузовых вагонов отработана и требует дальнейшего

развития и совершенствования. Как альтернативное решение может рассматриваться механизм консолидации парков частных вагонов и централизованного управления ими на принципах, приближенных к «единому парку».

ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ОПЕРАТИВНОМУ УПРАВЛІННІ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ВАГОНОПОТОКІВ

Мазуренко О. О., Кудряшов А. В.

Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В.Лазаряна

The possibility of using a decision support system for operative management of the organization of wagon flows. This system must be based on the existing automated systems, to use their information base. This system should evaluate all possible options with the help simulation modeling and propose a rational decision considering all influencing factors.

Прибутки залізниці в значній мірі залежать від раціональної організації вагонопотоків в поїзди, при цьому затрати на організацію вагонопотоків становлять близько 80 % від усіх витрат вантажних перевезень. В сучасних умовах функціонування одним з напрямків підвищення ефективності роботи залізничного транспорту є удосконалення системи організації вагонопотоків. При цьому, в першу чергу, необхідно підвищувати ефективність оперативного управління, що дозволить суттєво знизити витрати на поїздоутворення.

Результати досліджень багатьох науковців, які працювали над питанням раціональної організації вагонопотоків показали, що в певних оперативних умовах формування двогрупних поїздів на технічних станціях має значний ефект. Основний фактор, який впливає на прийняття рішень щодо формування окремого двогрупного поїзда, є прогноз надходження вагонів на обрані призначення плану формування поїздів (ПФП). Надходження вагонів на станцію та доцільність оперативного формування окремого двогрупного поїзда спрогнозувати в «ручному» режимі майже неможливо. Для оцінювання поточної ситуації на станції та прийняття рішення про керування процесом поїздоутворення необхідно виконати значний обсяг розрахунків, що в оперативній ситуації зробити досить важко та вимагає значного часу. Цю роботу можуть взяти на себе системи підтримки прийняття рішень (СППР), які б допомогли оперативному персоналу приймати економічно обґрунтовані та раціональні рішення за короткий час.

Створення СППР для підтримки рішень в оперативному управлінні процесом організації вагонопотоків повинно базуватися на попередньому

<i>Коробьева Р. Г., Лобань Е. А., Бурякова О. А.</i> Психологические аспекты перевозки пассажиров железнодорожным транспортом	45
<i>Кулешов В. В., Кулешов А. В.</i> Підвищення ефективності технологій організації маршрутних перевезень вантажів на станціях дирекцій залізничних перевезень.....	47
<i>Логвінова Н. О.</i> Прогнозування поїздопотоків на залізничних напрямках з паралельними ходами.....	48
<i>Ломотько Д. В.</i> К вопросу создания системы управления единым парком грузовых вагонов железнодорожных администраций стран СНГ	50
<i>Мазуренко О. О., Кудряшов А. В.</i> Застосування систем підтримки прийняття рішень в оперативному управлінні організацією вагонопотоків.....	52
<i>Мозолевич Г. Я., Пугач А. В.</i> Перспективы применения систем спутникового мониторинга в сфере железнодорожного транспорта	54
<i>Мозолевич Г. Я., Різдваецький Д. В.</i> Оптимізація функціонування міського транспорту Дніпропетровська	56
<i>Назаров О. А.</i> Перспективы внедрения интеллектуальных информационных систем на железнодорожном транспорте	57
<i>Нестеренко Г. И., Музикіна С. І., Музикін М. І.</i> Безпека руху при виконанні перевезень насипних вантажів.....	59
<i>Озерова О. А., Нестеренко Г. И., Яновский П. А.</i> Проблемы функционирования различных видов транспорта крупных городов.....	61
<i>Окороков А. М.</i> Проблеми транспортної логістики та транспортна інфраструктура України	63
<i>Окороков А. М., Ярмола Н. С.</i> Зміна вантажопотоків на транспортному ринку України	65