

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «УКРТРАНСАКАД»

ООО «ЭЛЕКТРОТЯГОВЫЕ СИСТЕМЫ»



ТЕЗИСЫ
IV-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ПЕРСПЕКТИВЫ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ
ДОРОГ И ПРОМЫШЛЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ»

01.10 – 02.10.2015

ДНЕПРОПЕТРОВСК
2015

Министерство образования и науки Украины

**Днепропетровский национальный университет
железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна**

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное предприятие «УКРТРАНСАКАД»**

ТЕЗИСЫ

**4-й международной научно-практической конференции
«ПЕРСПЕКТИВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»
(01.10 – 02.10.2015)**

ТЕЗИ

**4-ї Міжнародної науково-практичної конференції
«ПЕРСПЕКТИВИ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЦЬ ТА ПРОМИСЛОВИХ
ПІДПРИЄМСТВ»
(01.10 – 02.10.2015)**

ABSTRACTS

**4-th of the International Conference
«PROSPECTS OF COOPERATION BETWEEN RAILWAYS AND
INDUSTRIAL ENTERPRISES»
(01.10 – 02.10.2015)**

**Днепропетровск
2015**

Перспективы взаимодействия железных дорог и промышленных предприятий: Тезисы 4-й Международной научно-практической конференции (Днепропетровск, 01-02 октября 2015 г.) – Д.: ДНУЖТ, 2015. – 104 с.

Свидетельство о регистрации конференции Украинский институт научно-технической и экономической информации № 118 от 28 апреля 2015 г.

В сборнике представлены тезисы докладов 4-й Международной научно-практической конференции «Перспективы взаимодействия железных дорог и промышленных предприятий», которая состоялась 01-02 октября 2015 г. в г. Днепропетровск.

Сборник предназначен для научно-технических работников железных дорог, предприятий транспорта, преподавателей высших учебных заведений, докторантов, аспирантов и студентов.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

к.т.н., доц. Вернигора Р. В.
к.т.н., доц. Березовый Н. И.
к.т.н., доц. Малашкин В. В.
Болвановская Т. В.

Одним з можливих резервів щодо підвищення якості взаємодії магістрального та промислового залізничного транспорту є забезпечення ритмічного надходження порожніх вагонів. Порожні вагони, при необхідності в них, не завжди надходять на вантажні фронти рівномірно. Завдання ритмічного забезпечення вантажних фронтів порожніми вагонами в умовах нерівномірного їх надходження зводиться до визначення оптимального розміру резерву порожніх вагонів та місця їх накопичення. Вдосконалення методу розподілу і використання вагонів дозволить вирішити проблему своєчасного вивезення вантажів рухомих складом.

Переробна спроможність вантажних станцій та під'їзних колій багато в чому визначається взаємодією всієї технології перевізного процесу з обслуговування вагонів і локомотивів. При цьому потужність технічних засобів станції і вантажних фронтів не просто повинні забезпечувати заданий обсяг роботи з навантаження або розвантаження, а й здійснити це в оптимальному техніко-економічному режимі, забезпечити умови найкращого використання маневрових локомотивів, рухомого складу, вантажно-розвантажувальних машин та ін. Все ці фактори необхідно враховувати при вдосконаленні взаємодії вантажних станцій та під'їзних колій підприємств.

ДООПРАЦЮВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ГРУПОВИХ ПОЇЗДІВ ОПЕРАТИВНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗА УМОВИ СИНХРОНІЗАЦІЇ ГРАФІКУ РУХУ ВАНТАЖНИХ ПОЇЗДІВ

Лаврухін О. В., Киман А. М.

Український державний університет залізничного транспорту, Україна

Однією із найбільш конкурентоспроможних технологій щодо оперативного прискорення просування вагонопотоків малопотужних дальніх струменів є технологія погодженої організації обігу групових поїздів з обміном груп вагонів на технічних станціях полігону мережі.

Як показує практика незважаючи на переваги, така технологія має деякі недоліки, головним з яких є складність синхронізації по прибуттю на станціях обміну груп вже спланованих варіантів обігу групових поїздів в умовах відсутності жорсткого графіку руху. На даний час задача розробки розкладів руху групових поїздів вирішується за допомогою експертних методів в ручному режимі. Головним недоліком такого підходу є неможливість ув'язки графіку руху для великої кількості групових поїздів на полігоні мережі значної розмірності. За таких умов особливої актуальності набуває вирішення задачі на основі автоматизації розробки спеціалізованого розкладу просування ланцюгів групових поїздів з послідовною заміною груп

вагонів одразу на декількох технічних станціях за напрямками слідування вагонопотоків.

Головною особливістю графіку руху групових поїздів є важливість встановлення часу відправлення з початкової станції та відповідно часу прибуття на станцію обміну груп вагонів, де розклад повинен враховувати час проведення маневрів на станції по обміну груп вагонів, закінчення формування групового поїзду та відправлення даного складу на наступну станцію обміну груп вагонів з можливістю ув'язки прибуття даного складу з прибуттям групового поїзда з іншого напрямку.

За таких умов в роботі мережу напрямків руху групових поїздів можна представити у вигляді орієнтованого графу $G(A, \bar{N})$, де A – множина вершин, що представляють станції обміну груп вагонів, $1 \leq s \leq S$, тоді як \bar{N} – множина дуг, що відповідають маршрутам слідування групових поїздів та представляють струмені поїздопотоків, $i \neq j$, $i = \overline{1, N}$, $j = \overline{1, N}$. Рух поїздів по дугам графу здійснюється тільки в одному напрямку.

Час руху групового поїзда від початкової станції відправлення маршруту i до станції обміну груп вагонів s та час руху між станціями обміну груп вагонів заздалегідь відомі параметри відповідно t_{ki}^s та $t_{ki}^{s,s+1}$. Час прибуття поїздів на станцію обміну груп обчислюється шляхом додавання часу відправлення поїзда до часу, що необхідний для слідування поїзда до станції s , тобто $dt_{ki}^s = X_{ki}^s + t_{ki}^s$. Час відправлення поїздів із станції обміну груп $at_{ki}^s = X_{ki}^s + t_{ki}^s + H_i^s$. За аналогічним підходом можна визначити час прибуття та відправлення поїзда для наступної станції обміну груп вагонів $s + 1$ на маршруті i . Тривалість операції по обміну груп вагонів на станції s між груповими поїздами можна визначити за виразом $Wt_{k,ij}^s = at_{k,j}^s - dt_{k,i}^s$.

Запропонована математична модель дозволить ув'язувати спеціалізовані нитки графіку руху по станціям обміну груп вагонів та встановити постійний розклад обігу групових поїздів згідно до визначеного варіанту об'єднання малопотужних дальніх струменів вагонопотоків. У перспективі на підставі отриманої математичної моделі можна створити автоматизовану систему ув'язки графіку руху для великої кількості групових поїздів на полігоні мережі значної розмірності. Такий підхід дозволить підвищити рівень організації перевезень, прискорити строки доставки вантажу та підвищити конкурентоспроможність залізниць на ринку транспортних послуг.

<i>Косолапов А. А.</i> Табличные модели для принятия решений при выборе новых систем и технологий в условиях неопределённости	55
<i>Кудряшов А. В., Мазуренко О. О.</i> Визначення резервів для вдосконалення взаємодії станцій та під'їзних колій підприємств.....	58
<i>Лаврухін О. В., Киман А. М.</i> Доопрацювання технології організації групових поїздів оперативного призначення за умови синхронізації графіку руху вантажних поїздів.....	59
<i>Лашков О. В.</i> Питання розвитку транспортно-експедиційного обслуговування	61
<i>Логвінова Н. О., Железнов Д. В.</i> Збільшення пропускної спроможності залізничного напрямку в умовах прискореного руху пасажирських поїздів	62
<i>Мазуренко О. О., Кудряшов А. В.</i> Формування єдиного інформаційного простору для обліку вагонів промислових підприємств та магістрального транспорту	64
<i>Малашкин В. В., Березовий Н. И., Тупикина В. В., Вайчунас Г.</i> Паспортизация железнодорожной инфраструктуры подъездных путей промышленных предприятий.....	65
<i>Матусевич О. О.</i> Фізичні аспекти експлуатаційної надійності електрообладнання тягових підстанцій	67
<i>Мозолевич Г. Я., Будурович А. А.</i> Анализ работы общественного транспорта города Днепропетровска	69
<i>Мозолевич Г. Я., Троян А. В.</i> Основні параметри поїздопотоків та їх вплив на загальний прибуток залізниці.....	71
<i>Назаров О. А.</i> Аналіз способів регулювання швидкості вагонів на сортувальних коліях	73
<i>Нестеренко Г. І., Музикіна С. І., Музикін М. І.</i> Проблеми конкуренції залізничного та автомобільного транспорту	75
<i>Окороков А. М.</i> Аналіз проблем експорту залізничної сировини в Україні.....	76