

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ИМЕНИ
АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



70 Международная
научно-практическая
конференция

Посвящается 80-летию ДИИТа

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ
РАЗВИТИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА

(15.04 – 16.04.2010)

ДНЕПРОПЕТРОВСК
2010

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ

ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ТРАНСПОРТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА В. ЛАЗАРЯНА

ВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ТРАНСПОРТНОЙ АКАДЕМИИ УКРАИНЫ



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ
70 Міжнародної науково-практичної конференції
«ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
70 Международной научно-практической конференции
«ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

ABSTRACTS
of the 70th International Scientific & Practical Conference
«THE ISSUES AND PROSPECTS OF RAILWAY TRANSPORT
DEVELOPMENT»

15.04 – 16.04.2010

Днепропетровск
2010

*Конференция посвящается
80-летию Днепропетровского национального университета железнодорожного
транспорта имени академика В. Лазаряна*

УДК 656.2

Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта: Тезисы 70 Международной научно-практической конференции (Днепропетровск, 15-16 апреля 2010 г.) – Д.: ДИИТ, 2010. – 350 с.

В сборнике представлены тезисы докладов 70 Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития железнодорожного транспорта», которая состоялась 15-16 апреля 2010 г. в Днепропетровском национальном университете железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна. Рассмотрены вопросы, посвященные решению задач, стоящих перед железнодорожной отраслью на современном этапе.

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

Печатается по решению ученого совета Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна от 29.03.2010, протокол №8.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

д.т.н., профессор Мямлин С. В. – председатель
д.т.н., профессор Блохин Е. П.
д.т.н., профессор Бобровский В. И.
д.т.н., профессор Боднарь Б. Е.
д.т.н., профессор Вакуленко И. А.
д.т.н., профессор Дубинец Л. В.
д.т.н., профессор Петренко В. Д.
д.т.н., профессор Рыбкин В. В.
к.т.н., доцент Анофриев В. Г.
к.ф.-м.н., доцент Дорогань Т. Е.
к.и.н., доцент Ковтун В. В.
к.т.н., доцент Очкасов А. Б.
к.т.н., доцент Патласов А. М.
к.т.н., доцент Соборницкая В. В.
к.т.н., доцент Тютюкин А. Л.
к.т.н., доцент Урсуляк Л. В.
к.х.н., доцент Ярышкина Л. А.

Адрес редакционной коллегии:

49010, г. Днепропетровск, ул. Акад. Лазаряна, 2, ДИИТ

Тезисы докладов печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

НАУКОВИЙ ПІДХІД ЩОДО МОДЕЛІ ВИБОРУ ОПТИМАЛЬНОЇ МАСИ ПОЇЗДА ПРИ ПОДОВЖЕННІ ПЛІЧ ОБЕРТАННЯ ЛОКОМОТИВІВ ТА ЛОКОМОТИВНИХ БРИГАД

Буцько Т. В., Костиркіна Т. О.

(Українська державна академія залізничного транспорту, м. Харків)

The paper solves the task of determining the optimal weight train using a mathematical model, the formation of tight sutures timetable for trains.

В умовах постійної зміни вагонопотоку стає необхідним таке керування перевізним процесом, при якому будуть оптимально використані усі наявні ресурси. Такий конкурентно-спроможний варіант пропуску поїздів за допомогою віртуального логістичного ланцюга, представляє собою варіант з мінімальними експлуатаційними витратами при існуючих обмеженнях і впливах чинників різної природи. Чинниками, що впливають на експлуатаційні витрати, є маса поїзда, потужність локомотива, плечі обертання локомотивів та локомотивних бригад, технічна швидкість, витрати на тягу поїздів, час огляду на технічних станціях, кількість бригад ПТО та ПКО, кількість зупинок та інші. Так, гнучкість при виборі маси поїзду та пліч обертання локомотивів та локомотивних бригад, дозволяє більш раціонально використовувати наявні ресурси.

Для визначення оптимальної маси поїзду було сформовано модель, цільова функція якої враховує витрати: на тягу поїздів по кожній ділянці для відповідної маси поїзда, на парк локомотивів, на утримання штату локомотивних бригад, на обгони пасажирськими поїздами, на утримання бригад ПТО на технічних станціях напрямку, приведені витрати на зупинки одного вагону в поїзді. Система обмежень враховує умову доставки точно в строк, довжину приймально-відправних колій, керівний ухил на напрямку, номінальну напругу в контактній мережі, нормативний час роботи локомотивної бригади та час роботи локомотивів між ТО-2.

На основі проведеного моделювання в умовах напрямку Купянськ – Сорт – Одеса – Сорт виявлено, витрати на утримання локомотивних бригад складають 7%, на утримання локомотивів - 25%, витрати, що пов'язані з зупинками поїздів на технічних та проміжних станціях – 5%. Можна зробити висновок, що зменшення кількості зупинок на технічних станціях та подовження ділянки обслуговування локомотивними бригадами в 2 рази дозволить підвищити маршрутну швидкість та зменшити витрати на 5-6%.

Таким чином доведено, що впровадження жорстких ниток у графік руху поїздів дозволяє більш раціонально використовувати наявні ресурси, зменшити експлуатаційні витрати та покращити показники перевізного процесу.