

МИНИСТЕРСТВО ИНФРАСТРУКТУРЫ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИКОВ УКРАИНЫ

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ
И УПРАВЛЕНИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ

ЭКУЖТ 2014

МАТЕРИАЛЫ IX МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

17 ноября – 14 декабря 2014 года, г. Киев
режим доступа: www.ekuzt.gov.ua

КИЕВ 2014

УДК 65:33:34:62
ББК 39
П 781

Рекомендовано к печати Ученым советом
Государственного экономико-технологического университета транспорта
(протокол № 4 от 23 декабря 2014 года)

П 781 **Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте – ЭКУЖТ 2014:** Материалы IX Международной научно-практической конференции. – К.: ГЭТУТ, 2014. – 332 с.

ISBN 978-966-2197-71-6

Издание содержит материалы IX Международной научно-практической конференции «Проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте – ЭКУЖТ 2014». В материалах изложены постановка задач и их решение в научно-практической деятельности в сфере реформирования, экономики, управления и права, преимущественно в секторе железнодорожного транспорта.

Для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов и специалистов транспортной отрасли.

Редакционная коллегия

Бакаев Л.А. – д-р экон. наук, проф., академик Экономической академии наук Украины, заведующий кафедрой «Менеджмент организаций и логистика» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Богомолова Н.И. – д-р экон. наук, проф., заведующая кафедрой «Финансы транспорта» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Колесникова Н.М. – д-р экон. наук, проф., проректор по научно-педагогической работе Государственного экономико-технологического университета транспорта (заместитель главного редактора);

Макаренко М.В. – д-р экон. наук, проф., академик Транспортной академии Украины, ректор Государственного экономико-технологического университета транспорта (**главный редактор**);

Мария Славова-Ночева – д-р экон. наук, проф., академик Международной академии безопасности жизнедеятельности, заведующая кафедрой «Гуманитарные науки и иностранные языки», Высшая школа транспорта «Тодор Каблешков» (Болгария);

Мироненко В.К. – д-р техн. наук, проф., академик Транспортной академии Украины, заведующий кафедрой «Управление процессами перевозок» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Михальченко А.А. – канд. техн. наук, руководитель республиканского научного центра комплексных транспортных проблем Республики Беларусь, заведующий кафедрой «Общественные проблемы» Белорусского государственного университета транспорта (Республика Беларусь);

Пилипчук О.Я. – д-р биол. наук, проф., академик Международной академии безопасности жизнедеятельности, заведующий кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Пичкур Т.В. – канд. истор. наук, доцент, академик Международной академии безопасности жизнедеятельности, член-кор. Транспортной академии Украины, заведующая аспирантурой, ученый секретарь ученого совета Государственного экономико-технологического университета транспорта (ученый секретарь);

Родионов И.В. – член-кор. Транспортной академии Украины и Международной академии безопасности жизнедеятельности, начальник отдела повышения квалификации руководителей и специалистов Укрзалізнички Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Рябчук Т.С. – канд. экон. наук, начальник финансово-экономического департамента Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины;

Садловская И.П. – д-р экон. наук, доцент, заместитель директора департамента экономики и финансов Министерства инфраструктуры Украины, профессор кафедры «Менеджмент организаций и логистики» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Семчик В.И. – д-р юрид. наук, проф., член-кор. Национальной академии наук Украины, академик Академии правовых наук Украины, заведующий отделом Института государства и права им. В.М. Корецкого Национальной академии наук Украины (заместитель главного редактора);

Слипченко А.Л. – директор по финансам и инвестициям Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины (заместитель главного редактора);

Стасюк А.И. – д-р техн. наук, проф., академик Транспортной академии Украины, заведующий кафедрой «Автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии транспорта» Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Цветов Ю.М. – д-р экон. наук, проф., академик Транспортной академии Украины, директор научного центра исследований экономических транспортных проблем Государственного экономико-технологического университета транспорта;

Хосе Самино – координатор проекта Twinning «Предоставление институциональной поддержки Министерству инфраструктуры Украины по вопросам повышения эффективности работы и конкурентоспособности железнодорожного транспорта в Украине» (Королевство Испания);

Эйтулис Г.Д. – д-р экон. наук, профессор, проректор по научной работе Государственного экономико-технологического университета транспорта (заместитель главного редактора).

ББК 39

Материалы печатаются на языке оригинала в редакции авторов.

Все торговые марки, названные или изображенные в данном издании, принадлежат их собственникам.

ISBN 978-966-2197-71-6

© Государственный экономико-технологический
университет транспорта, 2014

ЗМІСТ

Секція 1. Реформирование железнодорожного транспорта и корпоративное управление

<i>Васильєв О.Л.</i> Формування інвестиційної стратегії залізничного транспорту України.....	10
<i>Ведмідь І.С.</i> Стабільне функціонування вантажних перевезень як чинник ефективної роботи залізничної галузі	12
<i>Войцїх О.Ю.</i> Структурна реформа залізничного транспорту як процес трансформації системи управління залізничними підприємствами.....	15
<i>Гненний О.М., Тесленко Т.В.</i> Вдосконалення системи заходів щодо реформування залізничного транспорту в сучасних умовах	17
<i>Горбунов Н.И., Ноженко Е.С., Кравченко Е.А.</i> Патентная стратегия железнодорожной отрасли	18
<i>Горяинова Т.В., Михальченко А.А.</i> Корпоративное управление ресурсным обеспечением реформирования железнодорожной отрасли	20
<i>Гулай О.С.</i> Концептуальні підходи упорядкування надання пільг для окремих категорій громадян на залізничному транспорті.....	22
<i>Дейнека О.Г.</i> Сучасні проблеми управління та планування науково-технічної діяльності на залізничному транспорті	25
<i>Ейтутіс Г.Д., Кріщенко С.А., Фесовець О., Ейтутіс Д.Г.</i> Імплементація угоди про асоціацію між Україною та ЄС – стратегічний орієнтир проведення реформ на залізничному транспорті України	27
<i>Зубенко В.О.</i> Необхідність застосування економічної діагностики при стратегічному управлінні залізничним транспортом	28
<i>Кириленко О.М.</i> Специфіка урахування витрат при перевезенні вантажів на малодіяльних ділянках залізниць	30
<i>Копитко В.І.</i> Тенденції розвитку сучасної інфраструктури залізничного транспорту, враховуючи маркетинго-логістичний підхід	32
<i>Копитко О.В.</i> Напрями інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту	34
<i>Корніленко М.С., Бобиль В.В.</i> Реформування залізничного транспорту і корпоративне управління	36
<i>Котик В.В.</i> Методичні підходи та концептуальні засади щодо підвищення функціонування транспортної системи України.....	37
<i>Котик В.О.</i> Розробка цільової моделі ринку залізничних транспортних послуг	40
<i>Крюкова І.О.</i> Акціонування як наріжний камінь економіки залізничного транспорту України	43
<i>Кудрицька Н.В.</i> Зарубіжний досвід реформування залізничного транспорту	45
<i>Микитенко Я.П.</i> Оцінка рівня спеціалізації транспортних послуг	47
<i>Михайличенко К.М.</i> Розвиток залізничного транспорту України в умовах здійснення структурних реформ у галузі та забезпечення економічної безпеки держави	50
<i>Міщенко С.П.</i> Загрози економічної безпеки залізничного транспорту в умовах реформування галузі	52

Моцна І.В. Моделювання сучасних форм управління в процесі проведення структурних змін на залізничному транспорті	54
Назаренко І.Л., Сухорукова Т.Г. Впровадження концепції вартісно-орієнтованого управління в діяльність ПАТ «Українська залізниця»	56
Никифорок О.І. Методологічні підходи до визначення продуктивності залізничного транспорту України в міжнародному вимірі	59
Новик А.О. Шляхи підвищення ефективності змішаних перевезень в умовах реформування залізничної галузі	62
Новікова А.М. Проблеми сталого розвитку залізничного транспорту	63
Обруч Г.В. Завдання корпоративної логістики в сфері залізничного транспорту ..	66
Паламарчук І.В., Найденова М.В. Зарубежный опыт реформирования железнодорожного транспорта	67
Позднякова Л.О. Приватизація, як механізм реалізації реформування у сучасних умовах	71
Позднякова Л.О. Концепція науково-технічного прогресу в міжнародному транспортному процесі	74
Потетюєва М.В. Основні напрями ринкової капіталізації акціонерних товариств	78
Родіонов І.В. Впровадження директив і регламентів ЄС та нова модель реформування залізничного транспорту України	80
Савенко В.Я., Кватадзе А.І. Проблеми та перспективи зовнішньої торгівлі України на світовому ринку транспортних послуг	82
Савицький О. Особливості розвитку залізничного транспорту у процесі євроінтеграції України	83
Стукало А.В. Глобалізація транспортного ринку і сталий розвиток економіки залізничного транспорту України	84
Творонюк В.І. Система факторів при прийнятті управлінських рішень розвитком транспортною галуззю	86
Федяй Н.О. Сучасний стан державного стратегічного управління розвитком залізничного транспорту	87
Швець П.А. Проблеми та пріоритети розвитку залізничного транспорту України	90
Широкова О.М. Особливості нівелювання опору змінам в процесі реформування	93

Секция 2. Экономика железнодорожного транспорта

Адамян Ю.П. Методичний підхід щодо оптимізації діяльності міських пасажирських перевезень	95
Бакалінський О.В. Нова концепція споживчої цінності залізничних пасажирських перевезень	97
Бараиш Ю.С., Чаркіна Т.Ю., Матусевич О.О., Кравченко Х.В. Визначення ефективності функціонування окремого приміського пасажирського поїзда..	99
Грановская Г.А. Совершенствование системы бюджетного управления ОАО «РЖД»	101
Гречко А.В. Теоретичні аспекти забезпечення економічної безпеки в галузі залізничного транспорту	103

Гудкова В.П. Маркетингова діяльність підприємств пасажирського транспорту	106
Дикань О.В. Підвищення конкурентоспроможності продукції на зовнішньоекономічному просторі.....	107
Карнов В.М. Порівняльний аналіз розбіжності продуктивності залізниць України	108
Карпунь О.В., Дубровська А.К. Оптимізація системи транспорту та дистрибуції в Україні	111
Колесникова Н.М. Теоретико-методичні основи організаційного розвитку підприємств залізничного транспорту	113
Коломійченко В.А. Вантажні перевезення як основа формування доходних надходжень залізниць України	114
Кондратюк М.В. Удосконалення управління інвестиційної діяльності підприємств залізничного транспорту України	115
Корінь М.В. Необхідність впровадження сервісної логістики на залізничному транспорті	116
Липатова О.В. Аналитическое обоснование применения и эффективности аутсорсинга	118
Ломинога І.В. Альтернативний механізм вирішення проблеми збитків від порушень безпеки на сортувальній гірці	121
Марченко О.І. Інноваційна активність підприємств в Україні	122
Марчук В.Є., Варивода К.К. Реінжиніринг логістичних бізнес-процесів як основа їхнього самовдосконалення	125
Мельник Т.С. Врахування впливу факторів мікро- і макросередовища при прогнозуванні основних показників діяльності пасажирського сектору залізничного транспорту	127
Горяинова Т.В., Михальченко А.А., Ходоскина О.А. Новые аспекты экономической оценки транспортной деятельности железных дорог	130
Пена Т.В. Вузлові проблеми територіальної організації транспортного комплексу країни	132
Пилипенко О.В. Управління тривалістю та ризиками інвестиційних проєктів на залізничному транспорті України	135
Радзієвська С.О. економіка України в контексті глобальних тенденцій розвитку світу	137
Сначов М. П., Ломтева І. М., Рогожина І. О. Корпоративні облігації як джерело формування фінансових ресурсів залізничного публічного акціонерного товариства	141
Тимофєєва Т.О. Особливості економічної безпеки залізничного транспорту	144
Труханов Ю.П. Роль управління доходами, витратами та фінансовим результатом у підвищенні ефективності діяльності залізничного підприємства	146
Фицук І.М. Особливості операцій IPO у сфері залізничного транспорту на міжнародних фондових ринках	147
Христофор О.В. Застосування методу рейтингових оцінок для дослідження показників роботи залізниць України	149
Чорний В.В. Організаційний аспект забезпечення конкурентоспроможності залізниць на ринку транспортних послуг	152

Секция 3. Правовые основы развития и реформирования железнодорожного транспорта

<i>Александров О.В.</i> Деякі особливості договору щодо надання правових послуг	154
<i>Булгакова Ю.В.</i> Защита прав интеллектуальной собственности ПАО «УЗ» на рынках Европейского Союза	156
<i>Головка Г.В.</i> Особливості формування органів акціонерного товариства...	158
<i>Медведєв Є.П.</i> Проблемні аспекти правових особливостей функціонування транспортної системи	159
<i>Нечипоренко Н.С.</i> Правова природа договору перевезення вантажів залізничним транспортом в умовах реформування залізничної галузі	161

Секция 4. Корпоративные информационные системы управления на железнодорожном транспорте

<i>Асауленко І.О., Штомпель М.А.</i> Аналіз підходів до підвищення вірогідності передачі даних у інформаційній інфраструктурі залізничного транспорту	164
<i>Вертель В.В.</i> Формування інтегрованого інформаційного ланцюга у сфері обслуговування пасажирів залізницями	165
<i>Григорак М.Ю.</i> Електронний документообіг як спосіб інтеграції до світового транспортно-логістичного простору	167
<i>Григорак М.Ю., Семерягіна М.М., Кравчук Т.П.</i> Математичне моделювання процесів експрес-доставки товарів, проданих через інтернет	169
<i>Каменєв О.Ю.</i> Скорочення витрат на розроблення програмного забезпечення станційних мікропроцесорних систем керування	171
<i>Косолапов А.А.</i> Науковий підхід до створення інтелектуальних транспортних систем: теорія і практика	174
<i>Грисенко М., Крижановська Т.</i> Математична модель мережі транспортного елемента економіки	177
<i>Ніколайчук О.В., Скоробрещук С.Ю.</i> Дослідження та удосконалення алгоритмів обробки та аналізу зображень	179

Секция 5. Финансы железнодорожного транспорта

<i>Белінська М.Г.</i> Вплив валютного курсу на формування доходів залізниць від транзитних перевезень вантажів	181
<i>Гасєвська Л.М.</i> фінансове забезпечення інноваційної діяльності промислових підприємств	183
<i>Кравченко О.А.</i> Концептуальные основы формирования финансовой стратегии железнодорожного транспорта Украины.....	185
<i>Лук'янова О.М.</i> Фінансовий лізинг як найефективніша форма залучення інвестицій у залізничну галузь	188
<i>Пінчук С.С.</i> Щодо формування збалансованої системи показників оцінки ефективності функціонування залізниць	190
<i>Приймук С.М.</i> Фінансова система казенних залізниць (кінець XIX – початок XX ст.)	192
<i>Савіцька Г.П.</i> Оцінка рівня доходності вантажних залізничних перевезень з використанням таксономічного аналізу	193

Соколова Е.О. Застосування фінансового лізингу у фінансуванні оновлення необоротних активів в Україні	195
--	-----

Секция 6. Учет и аудит на железнодорожном транспорте

Корніленко М.С., Бобиль В.В. Удосконалення обліку депозитних операцій на основі ПАТ КБ «ПРИВАТБАНК»	198
Шатров С.Л. Формирование резервов по сомнительным долгам в системе железнодорожного транспорта	200

Секция 7. Организация и управление на железнодорожном транспорте

Брайковська А.М. Бенчмаркінг як передумова забезпечення конкурентоспроможності операторських компаній	203
Варадинова Ю. Конкурентные позиции портов балканского региона при импорте и экспорте для Болгарии	205
Власюк Т.А. Особенности применения swot-анализа для позиционирования возможностей железнодорожного транспорта при обслуживании пригородных пассажиров.....	208
Габа В.В., Грушевська Т.М., Костюшко В.П. Дослідження закономірностей пасажиропотоків на основі натурних спостережень	209
Габа В.В., Миронюк І.В. Транспортно-експедиторське обслуговування в системі розподілу товарів	211
Габа В.В., Родкевич О.Г. Математичні моделі транспортних подій і ризиків у процесах залізничних перевезень небезпечних вантажів	213
Герасименко П.В. Прогнозирование на основе регрессионных моделей производственно-экономической деятельности дистанции пути железной дороги	215
Глазкова А.С. Система транспортно-технологічної схеми	218
Грищенко С.Г. Направления и принципы модернизации тягового подвижного состава железных дорог Украины	220
Двуліт З.П. Впровадження системи екологічного керування для вирішення завдань охорони довкілля підприємствами залізничного транспорту	224
Дорошенко О.Ю. Дослід використання сучасних добавок у транспортному будівництві	226
Егоров О.И. Вероятностный подход идентификации поезда с использованием ТГНЛ и контрольного участка	228
Елагин Ю.В. Проблемы и подходы обновления пассажирского подвижного состава	230
Савенко В.Я., Жигайло О.В. Економічна оцінка фінансового забезпечення реформування системи державного управління мережею автомобільних доріг	232
Іванов В.Б., Косенко В.І., Приданніков Ю.О., Конопля О.В. Про досвід експлуатації в Україні силових модулів VOITH POWER PACK	232
Ільченко С.В. Визначення основних проблем функціонування транспортного комплексу України	233
Каличева Н.Є. Вплив міжнародних транспортних коридорів на функціонування вітчизняного транспортного сектору	236

Кириченко Г.І., Бердніченко Ю.А., Стрелко О.Г. Електронне оформлення вантажних перевезень на Україні.....	238
Кияшко В.Т. Доцільність і необхідність облаштування залізничних переїздів новими додатковими механізмами	241
Ковальов В.В. Розвиток корпоративної інформаційно-обчислювальної мережі передачі даних Південно-Західної залізниці	242
Козаченко Д.Н., Березовий Н.И., Вернигора Р.В. Проблемы допуска собственных локомотивов на магистральную железнодорожную инфраструктуру	243
Козодой Д.С., Сколота А.С. Експертне опитування, як засіб вдосконалення СУОП на залізничному транспорті	246
Кульбовський І.І. Моделі і механізми оперативного управління проектами в транспортному будівництві	248
Лапін П.В. Аналіз катастроф на залізничному транспорті в світі та Україні ..	248
Ломотько Д.В. Методологічний підхід до наукових досліджень в області удосконалення транспортних систем залізниць	251
Лучникова Т.П. Оцінка розвитку транзитних вантажних перевезень України в умовах економічної кризи	252
Малишко С.В., МIRONENKO В.К. Огляд зарубіжного досвіду комбінованих перевезень	254
Манівчук В.В. Планування, організація і управління обсягами надходження вантажних контейнерів, у залізнично-морському сполученні в умовах нестійкої економічної ситуації	255
Мірошніченко В.М., Недзельський Є.В. Інформаційна технологія імітаційного моделювання систем залізничного транспорту в середовищі ANYLOGIC	258
Олешко Т.І. Аналіз функціонування основних аеропортів України.....	261
Панченко С.В., Дейнека А.Г. Логистика в менеджменте перевозок на железнодорожном транспорте	263
Размов Тодор. Моделирование уровня инфраструктурных сборов при инвестициях в новый подвижной состав для перевозки контейнеров ..	266
Родіонов О.О. Аспекти впровадження нової техніки в локомотивному господарстві	269
Сіваконева Г.О. Пропозиції щодо організації пасажирських перевезень у безпересадковому сполученні	271
Сінгаєвська М.П. Розробка економіко-математичної моделі оптимізації реалізації планово-запобіжних ремонтно-колійних робіт	273
Славінська О.С., Авраменко Ю.В., Жигайло О.В., Савенко С.С. Оцінка витрат на екологічні заходи на автомобільних дорогах загального користування	275
Славінська О.С., Савенко С.С. Дослідження впливу процесів вологонакопичення на експлуатаційний стан автомобільної дороги	276
Таїрова Т.М., Биковський А.І. Шляхи підвищення комфортності залізничного транспорту	277
Талавіра Г.М. Вплив підшпальних порожнин на роботу колії в зонах примикання до залізничних мостів	279
Чернюк Л.Г. Транскордонне співробітництво в системі просторової організації економічної діяльності	280

Юденко Є.В. Процесно-орієнтована модель взаємодії підприємств в ланцюгах експрес-доставки вантажів	282
Якименко Н.В. Розвиток міжнародних транспортних коридорів в сучасних умовах	284

Секція 8. Менеджмент на залізничному транспорті

Бакаєв Л. О., Карась О.О. Управління ризиками на залізничному транспорті	287
Костюченко Л.В., Білан В.О. Підвищення ефективності управління експлуатаційним вагонним депо	289
Боровик Ю.Т. Механізм управління конкурентоспроможністю будівельних підприємств залізничного транспорту	291
Глушенко Т.М. Основні положення логістичного підходу в технології пасажирських залізничних перевезень	293
Гриценко Н.В. Атмосфера співпраці керівника і підлеглого.....	296
Грисюк Ю.С., Лабута А.В. Реалізація проектів реструктуризації підприємств транспорту як шлях підвищення якості обслуговування та безпеки пасажирів	298
Калініченко А.В. «Управління за цілями» як інноваційна модель мотивації персоналу	299
Компанієць В.В. Концептуальний підхід до оцінювання якості управління соціально-економічної системи залізничного транспорту	301
Костюченко Л.В. Концепція логістичного менеджменту в управлінні інтегрованою логістичною системою.....	303
Куделя В.І. Мотивація праці на підприємствах залізничного транспорту ..	306
Кузьменко А.В. Основні принципи маркетинг-логістичного підходу на залізничному транспорті	309
Кучерук Г.Ю. Управління інтелектуальною власністю на залізничному транспорті	310
Маковоз О.В. Значення бізнес-планування в розвитку підприємства	312
Марценюк Л.В. Щодо розвитку в'їзного туризму в Україні.....	313
Пічкур Т.В. Екологічний контроль і облік на транспорті	315
Плугина Ю.А. Современные методы профессионального развития руководителей высшего звена управления предприятиями железнодорожного транспорта.....	317
Полтавська О.С. Проблеми та пріоритети інноваційного розвитку залізничного транспорту України	319
Костюченко Л.В., Сутормін І.В. Оцінка діяльності Київського заводу галузевої служби будівельно-монтажних робіт і цивільних споруд	320
Сухорукова Т.Г., Шраменко О.В. Характеристика класифікаційних ознак транспортної логістики	322
Топоркова О.А., Желудович О.А. Логістичний підхід до управління матеріальними запасами.....	325
Чеховська М.М. Безпекові аспекти розвитку підприємств залізничного транспорту України.....	327
Ярош О.М. Працевлаштування та зайнятість молоді на підприємствах залізничного транспорту: сучасні тенденції, проблеми та шляхи їх вирішення....	328

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТЕ

Перший варіант. Місцезнаходження розподільчого складу визначається у вигляді координат центру ваги вантажних потоків за формулами:

$$A_x = \frac{\sum Q_i x_i}{\sum Q_i}, \quad (7)$$

$$A_y = \frac{\sum Q_i y_i}{\sum Q_i}, \quad (8)$$

де A_x, A_y – координати розподільчого складу, км;

Q_i – обсяг (вага) вантажу т;

$x_i y_i$ – відповідно відстань від початку осей координат до розташування постачальника або клієнта, км.

Другий варіант. Місце розташування складу визначається як «центр рівноважної системи транспортних витрат». Розрахунок координат складу проводиться за формулами:

$$A_x = \frac{\sum T_i x_i Q_i}{\sum T_i Q_i}, \quad (9)$$

$$A_y = \frac{\sum T_i y_i Q_i}{\sum T_i Q_i}, \quad (10)$$

де T_i – транспортний тариф для i -го постачальника або споживача (клієнта), у.о./т.км.

Підсумовування у формулах (7) – (10) виконується від $i = 1$ до m , де m – загальна кількість постачальників і споживачів. Очевидно, що при $T_i = const.$, формули (7), (8) и (9), (10) співпадають. З іншого боку, транспортні тарифи T_i у формулі (9), (10) відіграють роль вагових коефіцієнтів, які можуть приймати різні значення і, отже, розширюють можливості обліку різних факторів в порівнянні з формулами (7), (8). Однак, не слід забувати, що тарифи функціонально пов'язані з вантажообігом (т-км) і обсягом перевезень (т), тому їх спрощений облік в розрахункових залежностях вимагає додаткового обґрунтування, або введення більш складних залежностей.

УДК 338.583:[656.257:681.32:62-503.55]

Каменів О.Ю., старший викладач, Українська державна академія залізничного транспорту

СКОРОЧЕННЯ ВИТРАТ НА РОЗРОБЛЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАНЦІЙНИХ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ

Розглянуто проблему високої собівартості розроблення програмного забезпечення мікропроцесорних систем керування поїздами та маневровими переміщеннями на залізничних станціях. Запропоновано заходи щодо її зменшення за рахунок удосконалення процесу конфігурації програмного забезпечення.

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТЕ

Останні півтора десятиліття характеризуються інтенсифікацією впровадження сучасних інформаційно-керуючих систем на залізничному транспорті України та країн СНД. Одним з напрямків цього процесу стала модернізація морально та фізично застарілих пристроїв залізничної автоматики і телемеханіки (ЗАТ), у першу чергу – станційних систем керування рухом поїздів та маневровою роботою, внесок яких у оснащеність залізниць пристроями ЗАТ складає у середньому 42 %.

Зазначена модернізація виконується із використанням сучасних мікроелектронних засобів, логіка функціонування яких практично повністю реалізується їхнім прикладним програмним забезпеченням (ПЗ). Для станційних систем ЗАТ даного типу, представлених переважно мікропроцесорною централізацією стрілок та сигналів (МПЦ), характерним є використання багатоканальних програмованих керуючих пристроїв, канали яких виконують спільні функції, ПЗ яких хоч і має єдиний алгоритм функціонування, проте в багатьох випадках формується незалежними групами розробників (програмістів). Це пов'язане, перш за все, з високими вимогами до безпечності використання систем МПЦ, а її гарантування реалізується, зокрема, програмним і апаратним резервуванням керуючих пристроїв, що мінімізує ймовірність порушення безпеки руху поїздів на станції внаслідок помилок або збоїв у окремих програмах різних каналів. Такий підхід хоч і забезпечує високий рівень надійності та безпеки використання МПЦ, проте, враховуючи високу вартість розроблення ПЗ (передусім – через значні зарплатні вимоги програмістів), збільшує собівартість виробництва системи у середньому на 40 – 50 %.

При цьому слід зазначити, що ПЗ у більшості випадків має вихідний код, що визначає функції системи, та конфігураційну складову, яка адаптує їх під конкретний об'єкт впровадження (залізничну станцію). Дана складова, реалізована конфігураційними файлами, може бути спільною для вихідних кодів, сформованих різними розробниками, для чого керівником проекту формується спільне для них технічне завдання щодо реалізації методики конфігурування ПЗ, що розроблюється. Таким чином, у разі, коли впроваджується система МПЦ для чергової станції не має додаткових функцій порівняно з вже реалізованими проектами, розроблення ПЗ (корегування його вихідного коду) для кожного керуючого каналу не потрібне, в той час як його адаптація під нову станцію виконується шляхом формування відповідного комплекту конфігураційних файлів одним розробником (проектувальником). В результаті витрати на формування ПЗ для кожної такої станції зменшуються, як мінімум, у кількості разів, що визначається кількістю керуючих каналів (зазвичай їх 2 – 3), а собівартість системи скорочується на 15 – 25 %.

Однак при наявності додаткових функцій на новій станції при зазначеному підході потрібне корегування вихідного коду кожного каналу своїми розробниками. Вартість такої процедури визначається, по-перше, кількістю каналів і, по-друге, складністю реалізації кожної доданої функції. При великих обсягах доопрацювань ПЗ знов-таки виникає проблема високої собівартості виробництва систем керування. Дуже гостро ця проблема відчувається при будівництві та модернізації вантажних, сортувальних та спеціалізованих станцій, на яких застосовуються спеціальні технологічні режими, пов'язані із логічним узгодженням маневрової роботи із додатковим обладнанням (товкачами вагонів, розпушувачами вугілля, пристроями огороження рухомого складу на станційних коліях) або особливим характером реалізації логічних залежностей (при немаршрутизованих маневрах, місцевому управлінні стрілками тощо). Широкого використання такі режими набули на промисловому залізничному транспорті, для якого характерна ще більш висока актуальність поставленої проблеми.

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТЕ

В нинішній економічній ситуації, коли підприємства і організації (в т.ч. магістрального й промислового транспорту) мають докладати всіх зусиль до раціоналізації капітальних та експлуатаційних витрат, логічним є пошук шляхів вирішення зазначеної проблеми, результатом чого має бути зменшення витрат на розроблення ПЗ при нарощуванні функцій впроваджуваних систем керування. На думку автора цього дослідження, вирішення проблеми полягає у таких заходах:

- раціональному використанні можливостей вже створених програмно-логічних конструкцій вихідного коду для наявних функцій ПЗ при нарощуванні його додаткових функцій;

- реалізації попереднього заходу шляхом маніпуляцій описами логічних конструкцій у конфігураційних файлах, тобто застосуванні описів функцій одних об'єктів для реалізації подібних за логічним описом функцій інших об'єктів, без втручання (або з мінімальним втручанням) у вихідний код;

- реалізації менш відповідальних функцій на менш відповідальних одноканальних програмованих пристроях (наприклад, перекладання додаткових функцій, безпосередньо не пов'язаних з безпекою руху, з багатоканальної підсистеми обробки логічних залежностей на одноканальну підсистему взаємодії з оператором);

- реалізації, за можливості, всіх або частини додаткових функцій на рівні апаратного забезпечення (замість програмного).

Зазначені заходи дозволяють, головним чином, зменшити кількість задіяного при розробленні та конфігуруванні ПЗ кваліфікованого персоналу. За даними дослідження, виконаного за участю автора в рамках науково-дослідних робіт, впровадженого Українською державною академією залізничного транспорту на замовлення ТОВ «НВП «САТЕП» (м. Харків), зниження собівартості нарощування додаткових функцій ПЗ систем МПЦ при їх застосуванні досягає 50 – 60 % порівняно із підходом, що передбачає корегування вихідного коду в кожному каналі. Враховуючи, що вартість ПЗ складає до 40 % вартості системи, запропоновані заходи можуть знизити затрати на модернізацію залізничних станцій сучасними пристроями керування на 20 – 25 % (із урахуванням витрат на тестування ПЗ).

Можливість практичної реалізації запропонованих заходів з економії ресурсів та їхня ефективність підтверджується впровадженням на ТОВ «НВП «САТЕП» при розробленні, виробництві та експлуатації систем мікропроцесорної (МПЦ) та релейно-мікропроцесорної (РМЦ) централізації стрілок та сигналів на таких об'єктах залізничного транспорту:

- станції «Пост Південний» у складі ПАТ «Алчевський металургійний комбінат» (м. Алчевськ, Луганська обл.) при реалізації обробки глухого перетину залізничних колій (шляхом створення віртуальної стрілки у конфігураційному файлі);

- станції «Передача-Донецьк» у складі ПрАТ «Донецьксталь – Металургійний завод» (м. Донецьк) при реалізації функції завдання варіантних маршрутів (шляхом застосування віртуальних світлофорів у складі конфігураційних файлів, «прив'язаних» до варіантних кнопок, та їх обробки засобами ПЗ підсистеми оператора;

- станції «Полугорки» у складі ПАТ «Ясинівський коксохімічний завод» (м. Макіївка Донецької обл.) при реалізації функції немаршрутизованих маневрів (шляхом формування у конфігураційному файлі віртуальних ділянок перед світлофорами, на які встановлюються «псевдомаршрути» із відкриттям сигналів при активації відповідного технологічного режиму немаршрутизованих маневрів);

- станції «Транзитна» у складі ТОВ «Димитроввантажтранс» (с/м Удачне Червоноармійського р-ну Донецької обл.) при реалізації функції ув'язки із суміжною

КОРПОРАТИВНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТЕ

станцією «Шахтна» (шляхом використання логічної конструкції напівавтоматичного блокування для поєднання з перегонем у конфігураційному файлі);

станції «Вугільна» у складі ВАТ «Металургійний комбінат «Запоріжсталь» (м. Запоріжжя) при реалізації функцій ув'язки з товкачами вагонів, розпушувачем вугілля та огороження рухомого складу на станційних коліях (шляхом перекладання менш відповідальних технологічних операцій на підсистему оператора);

станції «Рудна» у складі ВАТ «Металургійний комбінат «Запоріжсталь» (м. Запоріжжя) при реалізації функції керування замикаючими реле (шляхом використання логічної конструкції взаємодії з напівавтоматичним блокуванням перегону, а саме – підфункції передавання інформації про замкненість перегону);

станції «Інженерна» у складі ПрАТ «Стивідорна компанія «Авліта» (м. Севастополь) при реалізації функцій ув'язки з автоматичною переїзною сигналізацією на перегоні та керування маршрутним показником (шляхом перекладання частини технологічних операцій на апаратне забезпечення);

станції «Атигай» у складі АТ «Національна компанія «Казахстанські залізниці» (Екібастузький р-н, Казахстан) при реалізації функції автодії сигналів (шляхом перекладання частини технологічних операцій на підсистему оператора).

Досвід успішної експлуатації систем керування на зазначених станціях складає від одного до восьми років, що свідчить про прийнятність обраного шляху вирішення проблеми. Подальші дослідження у цьому напрямку, виконувані автором, полягають у створенні та реалізації концепції базової універсальної логічної конструкції ПЗ, яка дозволить реалізовувати будь-які логічні операції за переліком вхідних і вихідних програмних змінних, пов'язаних із станами станційних об'єктів керування та контролю (стрілок, світлофорів, колійних ділянок тощо). Очікуваний економічний ефект від реалізації зазначеної концепції складає приблизно 30 – 40 тис. грн у розрахунку на одну стрілку залізничної станції.

УДК 004.09:629.08

Косолапов А.А., д.т.н., професор кафедри ЕОМ Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна

НАУКОВИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

У роботі розглядаються запропоновані автором математичні моделі, методи і методики для вирішення основних завдань системного проектування або вдосконалення інтелектуальних транспортних систем (ІТС). Охарактеризовано розроблений концептуальний підхід, його наукові основи і програмні засоби автоматизації пошуку рішень, а також наведені приклади їхнього використання в процесі створення автоматизованих систем керування на сортувальних станціях.

МЕНЕДЖМЕНТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Товарна арматура, метало-конструкції	тн.	54,6	52	47,0	86,01	90
	тис.грн.	764,5	700	534,6	69,93	76
Віконні і дверні блоки	м ²	1747,5	1900	1114,9	63,8	59
	тис. грн	2104,8	1800	1112,1	52,84	62
Інша продукція	тис.грн	1290,4	300	695,2	53,87	232
Метало пластикові вікна та світло прозорі конструкції	м ²	1748,3	850	258,8	14,8	30
	тис. грн	1587,6	900	273,4	17,22	30
Будівельні сталеві кон-струкції	тн	292	290	264,6	91	91
	тис.грн.	4468,4	4500	4380,8	98,04	97
Будівельний пісок	м ³	20,4	78	65,7	322,06	84
	тис. грн	990	2100	1682,4	169,94	80
Послуги дом. вертушки	тис. грн	151,7	0	79,5	52,38	0
Автопослуги	тис. грн	690,9	200	263,6	38,15	132
Теплоенергія	тис. грн	435,3	250	543	124,72	217

Також аналіз дозволив виявити зниження собівартості піску, за рахунок збільшення об'ємів видобутку в 2012 р. в порівнянні з 2011 р., що спричинило подальше зниження цін на бетон і залізобетон, орієнтовно на 4 – 5%.

Такі результати в цілому свідчать про належний рівень ефективності управління підприємством.

УДК 164.01

Сухорукова Т.Г., к.е.н., доцент, Українська державна академія залізничного транспорту

Шраменко О. В., к.е.н., доцент, Українська державна академія залізничного транспорту

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСИФІКАЦІЙНИХ ОЗНАК ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ

Як основні ознаки класифікації транспортної логістики досліджуються: масштаб діяльності, характер управління, характер функцій, які виконуються, характер домінуючих цілей, характер зон діяльності, характер ресурсів впливу. За кожною класифікаційною ознакою наведено зміст транспортної логістики. Деталізація окремих класифікаційних ознак дозволяє зробити процес дослідження транспортної логістики більш поглибленим, різнобічним, науково обґрунтованим.

Логістика – це гармонізація інтересів учасників процесу руху продукції, форма оптимізації ринкових зв'язків, тобто удосконалювання управління матеріальними і пов'язаними з ними інформаційними і фінансовими потоками на шляху від первин-