

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

ІТТ | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ТРАНСПОРТНІ
ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей



24-30 січня 2020 р., Трускавець - Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 1-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2020

1-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Трускавець – Харків, 24-30 січня 2020 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2020. – 130 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирьма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

ЗМІСТ

Секція РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ УПРАВЛІННІ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ДОСТУПУ ЛОКОМОТИВІВ ВЛАСНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ, ЩО НЕ НАЛЕЖАТЬ ДО СФЕРИ УПРАВЛІННЯ АТ УКРЗАЛІЗНИЦЯ, ДО КОЛІЙ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ С. В. Панченко	10
ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ А. К. Головнич, В. А. Падалица	11
УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВУЗЛІВ ТА ПОРТІВ ПРИ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ Т.В. Бутько, А.В. Колісник, Л.О. Пархоменко	13
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ РОЗПОДІЛУ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ОБ'ЄКТИ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЖИВУЧОСТІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЇЗДОПОТОКІВ А.В. Прохорченко, А.О.Прокопов	15
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ СКЛАДАННЯ ПЛАНУ ФОРМУВАННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ О.А. Малахова, О.Е. Шандер	16
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РАЗВОЗОЧНЫХ МАРШРУТОВ Н. Ю. Шраменко, Д. А. Музылев, В. А. Шраменко	18
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ РУХУ В.М. Самсонкін, О.А. Горецький, С.О. Горбатюк	20
МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРОПОТОКІВ ВОКЗАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ Т.В. Головка	21
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ ВЗАЄМОДІЇ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ПІД'ЇЗНОЇ КОЛІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ГІРНИЧО – ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ Г.М. Сіконенко, Д.В. Шумик	23

управління АТ Укрзалізниця. Розроблено схеми та критерії доступу локомотивів, що не належать АТ Укрзалізниця, до залізничної інфраструктури загального користування для можливості подовження їх пліч обігу до основних опорних станцій залізничної мережі АТ Укрзалізниця. Досліджені основні ризики порушення безпеки руху та запропоновані заходи для їх зменшення.

Отримані результати наукових досліджень можуть стати першим етапом у підготовці до структурної реформи залізничного транспорту загального користування України та лібералізації доступу приватної тяги до колій загального користування.

[1] Системы интервального регулирования движения поездов на перегонах : учеб. пособие / А. Б. Бойник, С. В. Кошевой, С. В. Панченко, В. А. Сотник. – Харьков: УкрГАЗТ, 2005. – 256 с

[2] Improvement of the accuracy of determining movement parameters of cuts on classification humps by methods of video analysis / S. Panchenko, I. Siroklin, A. Lapko [et al.] // EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies Volume 4. – 2016. – Issue 3-82. – P. 25-30.

[3] Правила технічної експлуатації залізниць України, затверджені наказом Міністерства транспорту України від 20 грудня 1996 р. N 411. Видавництво Індустрія: Київ. – 120 с.

УДК 656.21:004.414.23

ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

DIGITAL MODELING THE INTERNATIONAL TRANSPORT CORRIDORS

Д.т.н. А. К. Головнич¹, В. А. Падалица²

¹Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»,

²СООО «Трансрейл-БЧ» (Республика Беларусь)

Dr. Golovnich A. K.¹, V. A. Padalitca²

¹Belorussian State University of Transport),

²TransReil (Republic of Belarus)

Конкурентоспособность международных транспортных коридоров (МТК) во многом зависит от эффективности управления использованием их ресурсов для целей переработки и пропуска транзитных грузопотоков с обеспечением заданных критериев качества по скорости, безопасности, беспрепятственности и сохранности перевозок. В современных условиях цифровизации эффективность управления может быть существенно повышена за счёт использования цифровых моделей ресурсов МТК. Повышение роли железнодорожного транспорта в международных перевозках грузов на различных трансъевропейских и евроазиатских маршрутах транспортных коридоров приводит к настоящей необходимости разработки эффективной информационной системы сопровождения этих перевозок. Цифровая модель

обслуживающей инфраструктуры международных транспортных коридоров (МТК) должна включать в сферу мониторинга использование всех наличных ресурсов технического, технологического, экономического, правового обеспечения процессов планирования и оформления перевозки грузов от пунктов отправления через межгосударственные стыки до пунктов назначения грузов. Подобная репродукционная модель транспортного коридора – его цифровой двойник - будет достаточно эффективным средством поддержки управляющих решений при условии актуальности передаваемых данных в информационную среду по всем процессам, протекающим в прототипируемой системе, состояния которой реконструируются в модельной среде.

При наличии качественной работающей цепи прямых и обратных связей по типу «запрос-ответ» и достоверности передаваемой информации можно сформировать корректный цифровой аналог действующего МТК. Такая модель дает возможность реконструкции всех транспортных процессов с оценкой их результатов по вариантным сценариям развития событий. Благодаря высокой производительности информационной системы по воспроизведению сложных модельных процессов можно оценить позитивные и негативные последствия реализации того или иного варианта альтернативного развития событий, построить прогнозную модель состояния инфраструктуры МТК в процессе реализации всей логистической цепи продвижения товара и груза от отправителя к потребителю. Расчет показателей работы модели позволит определить узкие места по пропускной и перерабатывающей способности элементов товаро- и грузопроводящей сети МТК. Таким образом, цифровая реконструкция МТК является:

- инструментом контроля и управления существующими процессами перемещения товаров, грузов, вагонов, поездов на маршрутах перевозки по железным дорогам МТК;

- информационной средой моделирования состояния объектов при изменении параметров грузо- и вагонопотоков с определением узких мест и вариантов реконструкции инфраструктуры МТК, а также совершенствования правового и организационного взаимодействия участников перевозочного процесса.

Определенные сложности на этапе создания данной информационной системы связываются с моделированием структуры железных дорог с различной шириной колеи, требующей перевалки грузов на пограничных станциях и узлах, территориально располагаемых в различных государствах. Такие цифровые модели должны отражать особенности технологии выполнения работ по организации движения, грузовой и коммерческой работы, пограничного и таможенного контроля и др. В модели также следует учитывать особенности использования парка подвижного состава, принадлежащего различным операторам, специфики работы экспедиторских фирм. В дальнейшем предполагается объединение подобной информационной системы с аналогичными по другим видам транспорта, выполняющим перевозки на данном МТК.