

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

ІТТ | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ТРАНСПОРТНІ
ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей



22-23 листопада 2022 р., Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 3-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2022

3-я міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 22-23 листопада 2022 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 225 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

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОДОРОЖЕЙ ПА САЖИРІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ КРАУДСОРСИНГОВИХ ДАНИХ ПРО ТРАФІК Т.В. Бутько, Т. Horsin, Ю.І. Ящук	14
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОПУСКУ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ Т.В. Бутько, Д.А. Гайдук, В.С. Гарвона.....	16
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ НА ОСНОВІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ Т. В. Бутько, А. В. Топчій, К. А. Ступницька.....	18
ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВАГОНОПОТОКАМИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ Г.С. Бауліна, Г.Ю. Прокопенко, О.В. Антонова.....	20
ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ Т.В. Головка, І.С. Демченко.....	21
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОГО ДОСВІДУ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ ДЛЯ ДОСТАВКИ ОСТАННЬОЇ МИЛІ В УКРАЇНІ О.О. Грекова, А.С. Галкін.....	23
ОПТИМІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ НА ЗАЛІЗНИЧНІЙ МЕРЕЖІ В УМОВАХ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ П.В. Долгополов, О.Є. Думбасар, М.І. Назаренко.....	26
УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА В УМОВАХ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ П.В. Долгополов, Ю.М. Бондар, Д.С. Гордієнко.....	27
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СКЛАДАННЯ ГРАФІКА РУХУ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗАЦІЇ А.М. Кисельова, Ю.С. Мінейкіс, Т.І. Руденко.....	29
АДАПТИВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ Д.В. Константинов, Д.А. Бєліков, А.А. Кубінський, О.П. Опанасюк.....	30

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ Є.В. Ходаківська, В.Ф. Чеклов, Є.О. Новіков.....	70
УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ОСНОВІ ТИПІЗАЦІЇ ПОВЕДІНКИ СИСТЕМИ О.М. Ходаківський, А.О. Тітова, О.В. Гвай, О.А. Громов.....	72
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОСУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ НА ЗАЛІЗНИЧНІЙ МЕРЕЖІ В МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ Т.М. Чистякова, А.Р. Біловодська.....	73
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНУВАННЯ ТА ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МІСЬКОЇ ДОРОЖНЬОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ О.М. Харламова.....	75
ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ «МОБІЛЬНІСТЬ ЯК ПОСЛУГА» ДЛЯ МІСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ П.О. Харламов, А.С. Кузьменко.....	77
ЗАСТОСУВАННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНИХ ПІДХОДІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ Д.О. Кульова, О.М. Молотова.....	79
АНАЛІЗ СТАНУ ТА РОЗВИТКУ ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ПАСАЖИРІВ МІСЬКИМ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТОМ Є.В. Нагорний, О.О. Орда, О.М. Орда.....	81
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПОБУДОВІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ РУХУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ О.В. Погорілий.....	83
ОКРЕМІ ПИТАННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В.М. Самсонкін, В.К. Мироненко, О.В. Роговий.....	85

**Секція
ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ ТА ЛОГІСТИКА**

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ Д.В. Ломотько, М. Mezitis, С.С. Кубинська, В.О. Хламов.....	88
--	----

мультимодальну мобільність населення на основі надання пасажирів своєчасної та повної інформації, необхідної для планування та реалізації своїх поїздок. [5]

На підставі результатів проведеного аналізу на кафедрі транспортних технологій ХНАДУ розроблені напрямки вирішення існуючих проблем, які полягають у розробці та впровадженні інтегрованих технологій надання суспільно важливих послуг з перевезень пасажирів у великих містах, передбачаючи перехід на інтегровану систему МГПЕТ, засновану на інноваційних технологіях узгодження взаємодії різних видів електротранспорту. В перспективі практична реалізація заходів із залученням фінансових ресурсів, зокрема в рамках проекту «Міський громадський транспорт» в м. Харків [6], дозволить підвищити рівень якості і сталості послуг громадського транспорту за рахунок модернізації планування системи МГПЕТ та управління з єдиного центру рухом електротранспорту з забезпеченням належного рівня транспортної та екологічної безпеки населення.

[1] Проект Плану відновлення України 2022. URL: <https://recovery.gov.ua/>

[2] Транспортна модель агломерацій. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/15211>

[3] Електротранспорт в час війни: транспортне майбутнє Чернігова та інших міст. URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2022/05/09/elektrotransport-v-chas-vijny-transportne-majbutnye-chernigova-ta-inshyh-mist/>

[4] Концепція розвитку електромобільності Львова. URL: <http://www.eco-initiatives.org.ua/uploads/2017-11/koncepcija-rozvitku-elektromobilnosti-lvova.pdf>

[5] Розвиток транспорту з метою відновлення і зростання української економіки :наукова доповідь / за ред. д-ра екон. наук О.І. Никифорук . Київ, 2018. 200 с. Режим доступу: <http://ief.org.ua/docs/sr/300.pdf>

[6] Проект «Міський громадський транспорт». Фінансова угода між Україною та ЄІВ, 2016. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/971_022-16#Text

УДК 656.2.08 : 004.588

ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ПОБУДОВІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕКОЮ РУХУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

APPLICATION OF INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF A TRAFFIC SAFETY MANAGEMENT SYSTEM AT RAILWAY TRANSPORT ENTERPRISES

Погорілий О.В.

Головний сервісний центр МВС України з питань впровадження цифрових інновацій (м. Київ)

Pohorilyi O.V.

The main service center of the Ukraine's MIA for the implementation of digital innovation (Kyiv)

Війна між Україною та РФ, суттєво вплинула на розвиток та використання інтелектуальних технологій при побудові інформаційних систем на підприємствах залізничного транспорту. Безперечним гравцем у цій сфері

залишається АТ «Укрзалізниця» яка у своїй діяльності на протязі багатьох років створювала різні інформаційні системи, проте більшість із них є автономними та морально застарілими, що не дає змогу підприємству повноцінно використовувати сучасні можливості в цій сфері.

Слід також зазначити, що підприємства залізничного транспорту дуже інертно впроваджують норми «Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті», затверджено наказом МІУ від 24 грудня 2020 року № 842 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 березня 2021 р. за № 351/35973 [1].

Станом на третій квартал 2022 року на підприємствах залізничного транспорту України не існує єдиної інформаційної системи управління безпекою руху. Тому слід визначити актуальним та важливим розробку інформаційної системи для формування політики безпеки руху на підприємствах залізничного транспорту з використання сучасних інтелектуальних технологій, з метою створення єдиної інформаційної системи (далі – ІС)

В ході розробки технічного завдання на формування ІС було проаналізовано діючі інформаційні системи які в повсякденному бізнес-процесі використовує АТ «Укрзалізниця».

Окремим аспектом дослідження було питання цифрової трансформації АТ «Укрзалізниця» [3], використання концепцій INDUSTRY 4.0 та Промислового Інтернету Речей (ІоТ). До ІоТ-пристроїв слід віднести трекери, лічильники, охоронні системи, термінали, системи контролю за нагрівом буксового вузла, RFID зчитувачі та мітки.

За результатом такого аналізу, було запропоновано розробити єдину інформаційну систему управління безпекою руху (ІСУБР), яка отримала назву ІСУБР «ЗАЛІЗНИЧНИЙ ПОРТАЛ». Було визначено функціональні підсистеми ІСУБР стали [2]: Транспортні події, Документообіг, Внутрішній аудит, Реєстр ризиків, Реєстр роль-функції-повноваження, Додатково (Події, Нормативно правові акти, Шаблони документів, Тести, Зовнішні сервіси та інші).

Значна увага при проектуванні та розробці ІСУБР «ЗАЛІЗНИЧНИЙ ПОРТАЛ» була прикута до відповідності та функціональності підсистем управління Положенню про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті [1] та іншим нормативно-правовим актам які регулюють діяльність підприємств залізничного транспорту.

Перспективним напрямком розвитку технологій ІоТ є розробка нового модуля «ЦИФРОВА КОЛІЯ». Його основним завданням буде контроль якості та своєчасності регламентних робіт у колійному господарстві, поєднання різнорідних джерел інформації для автоматизованого аналізу та прийняття керівних рішень, управління процесами видачі та зняття обмежень швидкості руху при наявності критичних відхилень у колійному господарстві. Розроблено візію проекту побудови модуля, складові модулю (рис.1), перелік робіт в різних фазах діяльності колійного господарства.

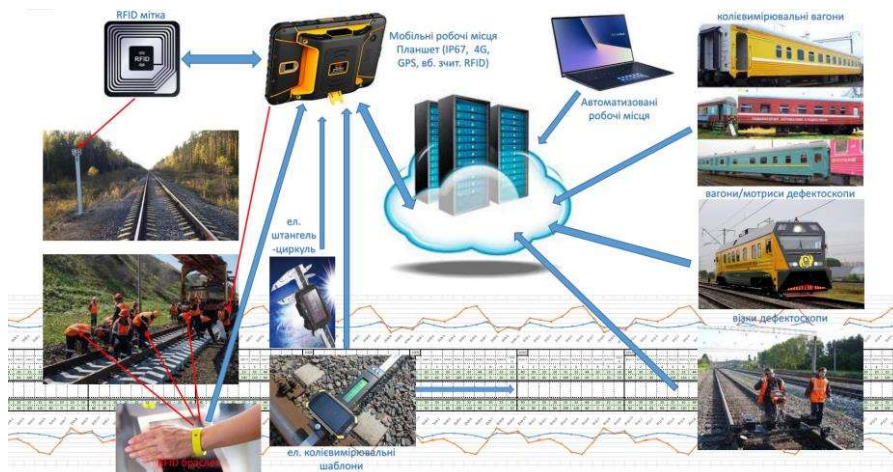


Рис. 1 – Складові модулю «ЦИФРОВА КОЛІЯ»

Висновки

1. Створення ІСУБР «ЗАЛІЗНИЧНИЙ ПОРТАЛ» надало змогу стандартизувати облік та обробку інформації, запровадити єдиний підхід та формат внутрішніх нормативних документів: процедур, політик, положень, звітних форм, журналів, тощо.

2. Розробка модуля «ЦИФРОВА КОЛІЯ» в ІСУБР «ЗАЛІЗНИЧНИЙ ПОРТАЛ» дозволить автоматизовано без участі людини приймати чіткі управлінські рішення на основі Big Data.

1. Положення про систему управління безпекою руху на залізничному транспорті / Затверджено наказом МІУ від 24 грудня 2020 року № 842 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 березня 2021 р. за № 351/35973

2. Самсонкін В.М., Погорілий О.В., Підвищення рівня знань нормативних документів з безпеки руху на залізничному транспорті шляхом використання інформаційних систем. // Всеукраїнська наукова конференція «Логістика і транспортна безпека: проблеми та перспективи розвитку в контексті аналізу сучасних викликів, загроз», 28 жовтня 2022 року, м. Дніпро. – С.52-55.

3. Самсонкін В.М., Юрчак О.В. та інші. Дорожня карта цифрової трансформації залізничної галузі України. - Київ: АППАУ, 2018. – 27 с.

УДК 004.89:656.078

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ

SEPARATE ISSUES OF DIGITAL TRANSFORMATION OF RAIL TRANSPORT IN UKRAINE

д.т.н. В.М.Самсонкін, д.т.н. В.К.Мироненко, О.В.Роговий
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

doc. of techn.Sc V.Samsonkin, doc. of techn.Sc V.Myronenko, O. Rohovyi State
University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)