

**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ
ПІДЙОМНО-ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ім. М. ОСТРОГРАДСЬКОГО
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. В. ДАЛЯ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
UNIVERSITY OF ZILINA IN ZILINA
TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA
TADEUSZ KOŚCIUSZKO CRACOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
UNIVERSITY OF OCCUPATIONAL SAFETY MANAGEMENT IN
KATOWICE
KAZIMIERZ PULASKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND
HUMANITIES IN RADOM
LANZHOU JIAOTONG UNIVERSITY
ПАТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»**

**Тези доповідей
міжнародної науково-технічної конференції**

«ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНФРАСТРУКТУРА ТРАНСПОРТУ»

Харків 2018

Міжнародна науково-технічна конференція «Технології та інфраструктура транспорту», Харків, 14 – 16 травня 2018 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2018. - с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за такими секціями: технології виготовлення та відновлення виробів транспортного призначення; проектування, виробництво та сервіс засобів транспорту; транспортні технології та логістика; проблеми безпеки на транспорті, в промисловості та інфраструктурі; захист довкілля, екологічна безпека та ресурсозберігаючі технології; забезпечення конкурентоспроможності підприємств транспорту і промисловості; інтеграційні процеси фінансово-економічного розвитку транспортної галузі.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ

«ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ»

<i>М. В. Загирняк, В. В. Драгобецкий, Е. А. Наумова, С. В. Шлык, А. А. Шаповал</i> МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКИ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ЛИСТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ	29
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОТВЕРДОСТІ ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ДО І ПІСЛЯ ЛАЗЕРНОГО БОРУВАННЯ	31
<i>О. Г. Чернета, В. І. Кубіч, Р. Г. Волощук</i> ПОВЕРХНЕВИЙ ШАР ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ БОРУВАННЯ З НАСТУПНОЮ ЛАЗЕРНОЮ ОБРОБКОЮ	33
<i>С. В. Воронін, Б. С. Асадов</i> МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗМАЩУВАЧІВ АЕРОЗОЛЬНОГО ТИПУ	35
<i>А.О. Задорожний, А. П. Ковревський, Ю. В. Човнюк, М. П. Ремарчук</i> ОСОБЛИВОСТІ ТЕЧІЇ РІДИН ЗМІННОЇ В'ЯЗКОСТІ ПО ТРУБОПРОВОДУ РІЗНОЇ ФОРМИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕТИНУ	37
<i>О. В. Устенко, С. С. Тимофеев, Н. Р. Огульчанська, М. В. Грибанов, Д. Г. Воскобойников</i> АНАЛІЗ РУЙНУВАННЯ ГОЛОВОК РЕЙОК	39
<i>О. А. Охріменко, А. В. Мініцький, М. О. Сисоєв, Н. В. Мініцька</i> ПОВЕРХНЕВЕ ЗМІЦНЕННЯ ПОРОШКОВИХ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВИХ СПЛАВІВ	40
<i>В. О. Стефанов, Д. В. Онопрейчук, В. В. Пащенко, Г. О. Радіонов</i> ОБҐРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОТИЗНОШУВАЛЬНОЇ ПРИСАДКИ В ГІДРАВЛІЧНИХ ОЛИВАХ ВИРОБІВ ТРАНСПОРТНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	42

<i>H. O. Prymachenko, L. M. Golovko, N. V. Danko</i> LOGISTICS MANAGEMENT BY RAILWAY TRANSPORTATION OF PASSENGERS	164
<i>P. Smoczyński, A. Kadziński, A. Kobaszyńska-Twardowska</i> SEARCHING FOR CRITERIA USED IN TAKING RAILWAY INFRASTRUCTURE MAINTENANCE DECISIONS	166
<i>О. В. Акимова, М. П. Руйчева</i> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ НА СУДОХОДСТВО ВВЕДЕНИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СУДОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ	168
<i>Є. С. Альошинський, К. О. Булаєва</i> АНАЛІЗ ЗАХОДІВ ПО ВПРОВАДЖЕННЮ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В МИТНИХ ПУНКТАХ ПРОПУСКУ УКРАЇНИ	170
<i>П. В. Бех</i> МІСЦЕВА РОБОТА ПРИ ЗМІНІ ВАГОНОПОТОКІВ	172
<i>Ю. О. Бойко, С. О. Король, Е. Р. Кантемирова, К. А. Іваненко</i> АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ СПЛАТИ ПРОЇЗДУ У ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО МОДУЛЮ NFC	173
<i>І. С. Бугайов</i> ЩОДО ВИТРАТ ЧАСУ ПІШОХОДІВ НА НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ	175
<i>Т. В. Бутько, В. М. Прохоров, Д. М. Чехунов, С. А. Гуровий</i> ФОРМУВАННЯ МОДЕЛІ ОЦІНКИ РИЗИКІВ НА СОРТУВАЛЬНІЙ СТАНЦІЇ ПРИ ОПЕРУВАННІ ВАГОНАМИ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВАНТАЖАМИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СУЧАСНИХ МАТЕМАТИЧНИХ АПАРАТІВ	178
<i>В. О. Вдовиченко</i> СИНХРОНІЗАЦІЯ ЗНАХОДЖЕННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНОМУ ВУЗЛУ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ	180
<i>В. А. Войтов, А. Г. Кравцов, Н. Г. Бережная</i> УСЛОВИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ УЧАСТНИКОВ УБОРОЧНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА АГРАРНОГО СЕКТОРА	182

управління, особливо в даний момент часу при зміні як напрямків, так і потужностей вагонопотоків.

УДК 681, 173.6 : 004. 738.5 : 657.07

**АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ СПЛАТИ ПРОЇЗДУ У
ГРОМАДСЬКОМУ ТРАНСПОРТІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МОБІЛЬНОГО
МОДУЛЮ NFC**

**AUTOMATED PAYMENT CONTROL SYSTEM IN PUBLIC TRANSPORT
USING NFC MOBILE MODULE**

*канд. техн. наук Бойко Ю. О., канд. техн. наук Король С. О.,
Кантемирова Е. Р., Іваненко К. А.
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

*Boiko Yu. O. Ph.D. (Tech.), Korol S. O. Ph.D. (Tech.),
Kantemyrova E. R., Ivanenko K. A.
Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University (Kremenchuk)*

Соціологічне дослідження, яке проводилось у місті Кременчук дозволило провести вивчення аспектів щодо ринку та пропозицій послуг, які надаються транспортом загального користування у звичайному режимі та режимі маршрутного таксомотору.

За результатами опитувань бути сфокусовані питання покращання надання послуг транспортного обслуговування населення міста для того, щоб їх якість відповідала вартості поїздки [1].

Одним із пріоритетом сучасності є застосування автоматизованої системи електронного контролю сплати проїзду на базі безконтактного мобільного модулю NFC з метою збільшення рентабельності пасажирських перевезень, зменшення вартості проїзду і поліпшення організації транспортного обслуговування населення.

NFC – це бездротовий зв'язок, який дозволяє на високій частоті у 13,56 МГц обмінюватися даними між пристроями, що знаходяться на невеликій відстані (не більше чотирьох сантиметрів). Ця технологія була розроблена компаніями Philips і Sony, які розпочали розробку нового стандарту радіозв'язку, який отримав назву Near Field Communication (NFC)[2].

Сплата проїзду відбувається наступним чином: користувач через меню мобільного телефону вибирає необхідне число поїздок і натискаємо «сплатити». Відразу після цього модуль відправляє запит до TSM щодо купівлі квитка,

відбувається списання грошових коштів і електронний квиток відправляється назад до модулю для оновлення інформації у транспортному додатку [3].

У разі несплати пасажиром проїзду, датчик руху спрацьовує і передає сигнал від валідатора на бортовий комп'ютер водія, який вживає відповідних заходів.

На сьогоднішній день технологія NFC все більше застосовують сумісно із мобільними телефонами, які обладнується модулями NFC. Використання SIM-карт операторів з модулем NFC в майбутньому дозволить отримати наступні переваги: безконтактна транзакцій проїзду пасажирів; інтерактивні засоби оплати у системах громадського транспорту; електронні платежі як альтернатива готівковим і пластиковим кредитним карткам для придбання товарів і оплати послуг; відстеження маршрутів перевезення; створення електронного запису для поїздки пасажира і провайдера транспортних послуг; гнучкий тариф на проїзд залежно від часу та завантаження на маршруті [5].

Впровадження цієї технології складається з двох етапів. На першому етапі відбувається придбання і встановлення на рухомий склад бортового устаткування для тестування роботи на маршруті. До бортового устаткування належать: валідатор; бортовий комп'ютер; блок навігації; термінал поповнення коштів.

На другому етапі проходить налагодження продажу і валідації квитків через існуючі канали дистрибуції, щоб пасажир могли придбати безконтактні смарт-карти і спеціальні SIM-карти для мобільних пристроїв, для безконтактного платежу через безконтактні термінали. Загальна схема загальноміської дистрибуції показано на рис. 1 [4].



Рис. 1. Загальна схема загальноміської дистрибуції

Наразі проведені випробування сервісів на основі технології мобільного модулю NFC доводять, що використання даної технології є перспективним і актуальним для застосування у громадському транспорті міста Кременчук.

- [1] Moroz, M. M., Korol, S. O., Boiko Y.O. / Social traffic monitoring in the city of Kremenchuk // Актуальні проблеми економіки. Науковий економічний журнал. – К. – 2016. – № 1 (175). – С. 385 – 398.
- [2] А. Ю. Безруков Система контроля оплаты проезда АСКОП / Безруков А. Ю. // Пособие – М. : 2013. – 23 с.
- [3] Д. Ю. Громов Технология NFC и перспективы ее использования на транспорте / Громов Д. Ю. // Пособие – К. : 2013. – 67 с.
- [4] Спирин, И. В. Современные информационные технологии / И. В. Спирин // Научный вестник автомобильного транспорта. – М. : Изд-во «Май», 2013. – № 2. – С. 41-47.
- [5] Режим доступа: <http://t-project.ru/applied-systems/electronic-payments/ticket-validators>

УДК 656.142

ЩОДО ВИТРАТ ЧАСУ ПІШОХОДІВ НА НЕРЕГУЛЬОВАНИХ ПІШОХІДНИХ ПЕРЕХОДАХ

TIME COSTS IN UNREGULATED PEDESTRIAN CROSSWALK

I.S. Bugayov

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, (м.Харків)

I.S. Bugayov

O.M.Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv (Kharkiv)

При пересуванні пішоходу необхідна територія, яка б відповідала вимогам безпеки, комфорту, економії сил та часу. Транспортні засоби та пішохід є рухомими елементами складної міської транспортної системи. Між ними виникає конфлікт при одночасному пред'явленні вимог на використання однієї й тієї ж території. Найчастіше дані конфліктні ситуації виникають на нерегульованих пішохідних переходах.

На нерегульованих пішохідних переходах пішоходи можуть виходити на проїзну частину після того, як оцінять відстань до транспортних засобів, що наближаються, їх швидкість і переконуються, що перехід буде для них безпечний. Внаслідок чого виникають затримки часу руху як у пішоходів, так і автомобілів.

Для оцінки ситуації по впровадженню будь яких змін в транспортних системах, та, зокрема, русі пішоходів вулично-дорожньою мережею, використовується моделювання [1,2].

Для визначення кореспонденцій між пунктами тяжіння широке застосування отримала гравітаційна модель. Як при описі дуг пішохідної мережі, так і визначенні функції тяжіння в даній моделі, використовується така характеристика,