

**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

УДК 656.025.2

СИНХРОНІЗАЦІЯ ЗНАХОДЖЕННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ В ТРАНСПОРТНО-ПЕРЕСАДОЧНОМУ ВУЗЛУ МІСЬКОГО ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

SYNCHRONIZATION OF ROLLING STOCK LOCATION IN THE TRANSPORT HUB OF PUBLIC PASSENGER TRANSPORT

*канд. техн. наук В.О. Вдовиченко,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет (м. Харків)*

*V. Vdovychenko, Ph.D. (Tech.)
Kharkiv national automobile and highway university (Kharkiv)*

Сьогодні впровадження інтелектуальних транспортних систем, зокрема з точки зору концепції Smart Transport («Розумний транспорт»), є запорукою забезпечення можливості максимально ефективно використовувати всі види ресурсів транспортних підприємств, знизити експлуатаційні витрати, забезпечити максимальну пропускну спроможність транспортної інфраструктури та підвищити рівень якості транспортного обслуговування населення. У структурі роботи міського громадського пасажирського транспорту (МГПТ) вагоме місце займають транспортно-пересадочні вузли (ТПВ), які відіграють роль його каркасного елемента та призначені забезпечити ефективну взаємодію між суб'єктами транспортного процесу. До основних суб'єктів взаємодії в ТПВ відносяться транспортні засоби (ТЗ) маршрутів та пасажирів які здійснюють початкові, кінцеві та пересадочні операції. Скорочення часу знаходження пасажирів у ТПВ реалізується за рахунок створення в них ефективних умов техніко-технологічної взаємодії суб'єктів МГПТ та забезпечує зниження непродуктивних простоїв рухомого складу.

Вирішення задачі підвищення ефективності взаємодії в ТПВ шляхом погодження часу прибуття ТЗ є дієвим механізмом зниження ймовірності виникнення черг та непродуктивних простоїв але він не враховує потреби пасажирів у зниженні часу міжмаршрутних пересадок. Вирішення такої задачі реалізується шляхом синхронізації часу знаходження ТЗ всіх маршрутів у ТПВ. Однак одночасне прибуття ТЗ в кількості яка перевищує пропускну спроможність зупиночних пунктів призводить до збільшення не лише непродуктивних простоїв, а також є джерелом виникнення конфліктних ситуацій які знижують безпеку руху. У реальних умовах роботи сучасних мереж МГПТ така синхронізації не може бути

застосована. Альтернативним механізмом скорочення часу міжмаршрутних пересадок є вибіркова синхронізація яка ґрунтується на поєднанні принципів слот-координації та раціоналізації часових параметрів простою ТЗ в зупиночних пунктах. Модель вибору варіанту міжслотної синхронізації ґрунтується на умовах обліку середнього часу переміщення пасажирів через ТПВ за розрахунковий період t

$$t_{th}^p(t) = \frac{\sum_{s=1}^{SP_n} \sum_{z=1}^{SP_n} \sum_{u=1}^{v_n^{sp}} \sum_{b=1}^t \left((\tau_{dp}^{rs_b} - \tau_b^p) \cdot q_{sp_z}^{st}(\tau_b^p) \cdot \rho_{v_u^z}^x + q_{sp_z}^{tr}(\tau_b^p) \cdot t_{sp_{s-z}}^p \right)}{\sum_{z=1}^{SP_n} \sum_{b=1}^t q_{sp_z}^{st}(\tau_b^p)}, \quad (1)$$

де SP_n – кількість зупиночних пунктів (ЗП) у ТПВ;

v_n^{sp} – кількість варіантів реалізації відправлень з ЗП;

$\tau_{dp}^{rs_b}$ – відправлення ТЗ на якому здійснюється поїздка пасажирів, с;

$q_{sp_z}^{st}(\tau_b^p)$ – обсяг пасажирів, що прибувають у ЗП z у момент τ_b^p , пас.;

$q_{sp_z}^{tr}(\tau_b^p)$ – обсяг пасажирів, що прибувають у ЗП z у момент τ_b^p , пас.;

$\rho_{v_u^z}^x$ – питома вага вибору пасажирями варіанту відправлення v_u з ЗП z ;

$t_{sp_{s-z}}^p$ – час переходу між ЗП $s - z$, с.

Структура послідовності дій вибіркової синхронізації руху ТЗ в ТПВ ґрунтується на пошуку раціонального варіанту слот-розкладів руху по окремим ЗП. Її загальний вид представлений на рис. 1.

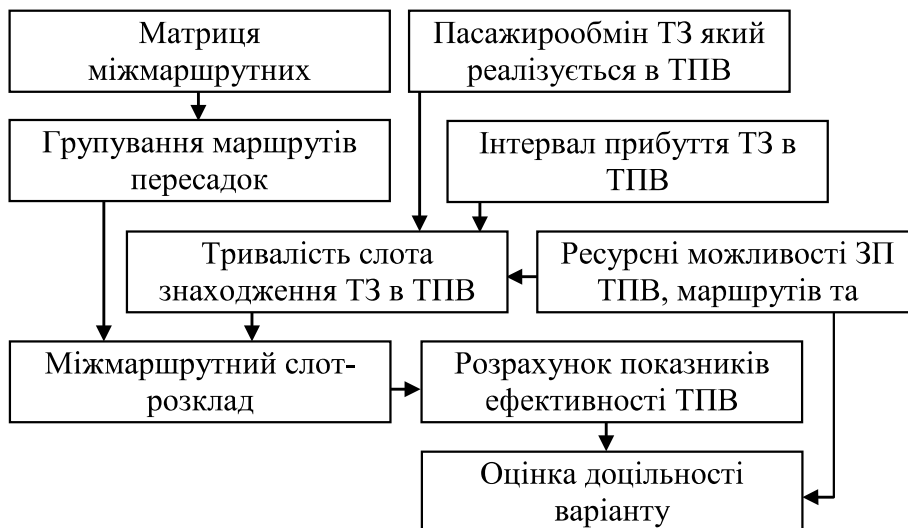


Рис. 1. Принципова схема синхронізації знаходження ТЗ в ТПВ

Модельний експеримент реалізований на базі ТПВ «вул. Гв. Широнців – вул. Валентинівська» дозволив підтвердити доцільність впровадження запропонованої схеми реалізації процедури. При впровадженні обраного варіанту синхронізації встановлено, що середній час пересадження пасажирів по між окремими маршрутами скоротилося в діапазоні від 18% до 29%.

УДК 656.07

УСЛОВИЯ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ УЧАСТНИКОВ УБОРОЧНО-ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕССА АГРАРНОГО СЕКТОРА

UNINTERRUPTED WORK OF PARTICIPANTS OF A HARVEST- TRANSPORT PROCESS OF AGRARIAN SECTOR

Д.т.н., проф. Войтов В.А., к.т.н., доц. Кравцов А.Г., преп. Бережная Н.Г.

*Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени Петра
Василенка (г. Харьков)*

***Vojtov V.A., D.Sc. (Tech.), Prof., Kravcov A.G., Ph.D. (Tech.),
Berezhnaja N.G. Teach.***

Kharkov National Technical University of Agriculture named Petro Vasilenko (Kharkiv)

Этап планирования и подготовки работ, связанных с уборкой, доставкой, хранением и переработкой сельскохозяйственных грузов – является одним из важнейших в подготовке процесса уборки урожая. Проведение уборочных работ самый напряженный и трудоемкий этап аграрной производственной деятельности.

От правильной организации технологии уборки, оптимального выбора сроков ее проведения, рационального подбора уборочных, автотранспортных и погрузочных средств, их количества и качественного состава, зависит результативность всей уборочной кампании.

Подготовка к уборке урожая это ответственный этап, не только с точки зрения временных ограничений, погодных изменений, а также характерный высокой интенсивностью и большими объемами перевозок, которые необходимо осуществить за короткий промежуток времени. Все возможные сбои повлияют на эффективность производственного процесса.

Сбор урожая сахарной свеклы имеет ряд особенностей: время уборочного процесса – осень, характеризуется влажной погодой; продолжительное хранение – приводит к потере качественных характеристик корнеплода; пункт приема свеклы (сахарный завод) должен работать безостановочно с момента запуска до переработки последней партии груза. Задача логистического отдела обеспечить бесперебойность работы всех участников транспортного обслуживания