

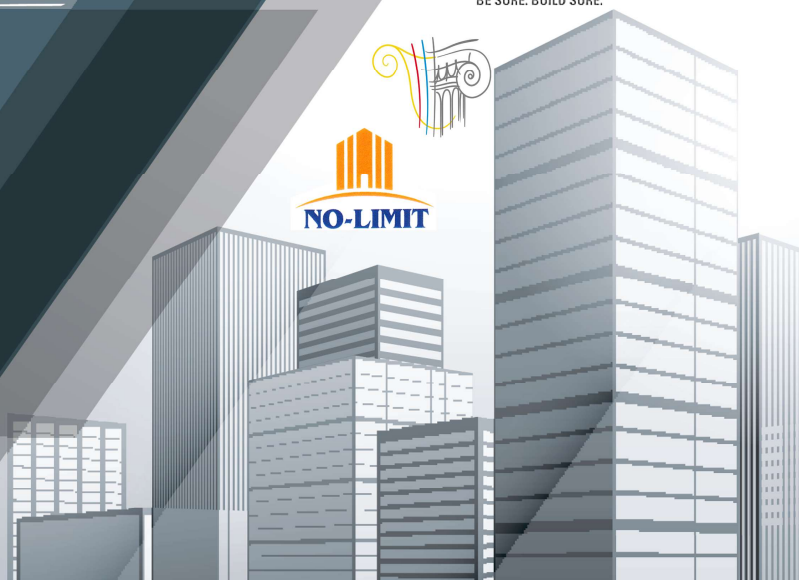
Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ
VIII-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Тези доповідей

Частина 1



20–22 листопада 2019 р., м. Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 8-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

**«ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ТА ДОВГОВІЧНОСТІ
ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД І БУДІВЕЛЬ
НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»**

Харків 2019

8-а Міжнародна науково-технічна конференція «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 20-22 листопада 2019 р.: Тези доповідей. Ч.1 - Харків: УкрДУЗТ, 2019. - 119 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та будівельної галузі за трьома напрямками: залізниця, автомобільні дороги, промисловий транспорт і геодезичне забезпечення; будівельні конструкції, будівлі та споруди; будівельні матеріали, захист і ремонт конструкцій та споруд.

ЗМІСТ

Секція

ЗАЛІЗНИЦІ, АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ, ПРОМИСЛОВИЙ ТРАНСПОРТ І ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

INFLUENCE OF THE STRUCTURAL ARRANGEMENT OF THE RAIL FASTENING SYSTEM ON ENSURING THE STABILITY OF RAIL GAUGE IN OPERATING CONDITIONS O.V. Aharkov, V.M. Tverdomed, V.D. Boiko, V.V. Kovalchuk, O.G. Strelko.....	9
THE USAGE OF BOARD COMPUTERS IN TRACTORS J. Kaminski, G. Viselga, Ev. Ugnenko, A. Jasinskas, I. Tetsman, O. Tymchenko.....	10
MODELING THE DYNAMIC RESPONSE OF RAILWAY TRACK D.M. Kurhan, M.B. Kurhan.....	12
THE USE OF INTERMITTENT WHEELS, IMPREGNATED BY THE CONTACT METHOD TO REDUCE THE THERMAL STRESS OF THE GRINDING PROCESS V.M. Tonkonogiy, A.A. Yakimov, L.V. Bovnegra, T.A. Sidelnykova, Predrag Dašić.....	14
STUDY OF TREATMENT EFFICIENCY OF WASTEWATER COLLECTED FROM THE SURFACE OF ROADS BY NATURAL ZEOLITE E.B. Ugnenko, V.A. Yurchenko, N.I. Sorochuk , O.G. Melnikova, G. Viselga.....	15
ПОКРАЩЕННЯ ТРИБОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОЛИВ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ШЛЯХОМ ДОДАВАННЯ РІДКОКРИСТАЛІЧНИХ ПРИСАДОК Н.М. Аношкіна, О.С. Харківський	16
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ЗБІЛЬШЕННЯ РАДІУСІВ КРУГОВИХ КРИВИХ В.М. Астахов, Н.В. Белікова, Е.А. Беліков, С.В. Лихицький	18
ПРОБЛЕМИ НЕЗАКОННОЇ ЗАБУДОВИ МІСТ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ МІСТА КИСВА ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ Н.В. Белоусова, М.П. Стецюк, Т.А. Левковська, А.С. Лугова.....	20
ВПЛИВ КОНТАКТНИХ НАПРУЖЕНЬ НА ЕКСПЛУАТАЦІЙНУ НАДІЙНІСТЬ ТЯГОВИХ ЗУБЧАТИХ ПЕРЕДАЧ РУХОМОГО СКЛАДУ С.В. Бобрицький, О.А. Логвіненко, О.О. Анацький, І.М. Єгорова.....	22

ГЕОІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ПЛАНУВАННЯ, РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТІВ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
О.Л. Бойко, Д.О. Ляшенко, Д.Е. Прусов.....	24
ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ПРОМІЖНИХ РЕЙКОВИХ СКРІПЛЕНЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПОЗДОВЖНЬОЇ СТІЙКОСТІ КОЛІЇ	
В.Д. Бойко, В.М. Молчанов, В.М. Твердомед.....	26
ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ МЕТРОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОННОГО ТАХЕОМЕТРА БЕЗПОСЕРЕДНЬО ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННІ ВИСОКОТОЧНИХ ВИМІРЮВАНЬ	
А.Й. Віват, А.Л. Церклевич.....	28
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ДІЇ СИЛ НА КОЛІЮ В СИСТЕМІ «ЕКІПАЖ-КОЛІЯ»	
В.Г. Вітольберг, Н.В. Бугаєць, А.С. Малішевська, Н.О. Муригіна.....	30
ДО ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ГАЛЬМОВОЇ ВАЖІЛЬНОЇ ПЕРЕДАЧІ ВАГОНА-ДУМПКАРА	
Д.І. Волошин, І.М. Афанасенко, Я.В. Дерев'янчук.....	32
ОБГРУНТУВАННЯ РОЗТАШУВАННЯ ВІКОН РОЗПОДІЛЬЧИХ СИСТЕМ ПЛАНЕТАРНИХ ГІДРОМАШИН	
А.А. Волошина, А.І. Панченко, О.А. Тітова, І.А. Панченко, А.І. Засядько.....	34
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ДВОШАРОВОГО МАЩЕННЯ НА РЕСУРС РЕЙОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	
С.В. Воронін, Б.С. Асадов, В.О. Стефанов, Д.В. Онопрейчук, А.О. Бабенко.....	36
ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ АСПЕКТ ФОРМУВАННЯ ОТГ	
Л.В. Гасенко, Т.П. Литвиненко, А.В. Гасенко, В.В. Дарієнко, І.О. Скриннік	38
МЕТОДОЛОГІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ОБМЕЖЕНЬ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ПРИ ПЛАНУВАННІ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ АЕРОПОРТІВ	
Д.С. Добряк, І.О. Новаковська, К.Д. Ніколаєв, Л.Р. Скрипник.....	40
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОДУЛЬНОГО ПРИНЦИПУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ УНІВЕРСАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКТІВ МАЛОГАБАРИТНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ УМОВ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА	
І.А. Ємельянова, В.В. Блажко, Д.Ю. Субота, І.В. Чернець.....	41
МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ ВЗАЄМОДІЇ КОМПОНЕНТІВ СУХИХ БУДІВЕЛЬНИХ СУМІШЕЙ ІЗ ПОВЕРХНЕЮ РОБОЧОГО ОРГАНА ТУРБУЛЕНТНОГО ЗМІШУВАЧА	
І.А. Ємельянова, В.В. Блажко, С.В. Даньшева, Н.С. Шишко	43

ОБГРУНТУВАННЯ РОЗТАШУВАННЯ ВІКОН РОЗПОДІЛЬЧИХ СИСТЕМ ПЛАНЕТАРНИХ ГІДРОМАШИН

SUBSTANTIATION OF THE LOCATION OF WINDOWS OF THE DISTRIBUTION SYSTEMS OF PLANETARY HYDRAULIC MACHINES

*д-р техн. наук А.А. Волошина¹, д-р техн. наук А.І. Панченко¹,
О.А. Тітова², канд. пед. наук, І.А. Панченко², А.І. Засядько²*

¹Таврійський державний агротехнологічний університет (Мелітополь)

²Бердянський коледж Таврійського державного агротехнологічного університету(Бердянськ)

*A.A. Voloshina¹, D.Sc. (Tech.), Panchenko A.I.¹, D.Sc. (Tech.),
E.A. Titova², PhD, I.A. Panchenko², A.I. Zasiadko²*

¹Tavria State Agrotechnological University (Melitopol)

²Berdyansk college of the Tavria State Agrotechnological University (Berdyansk)

Сучасні тенденції до розширення області застосування мехатронних систем з гідравлічним приводом активних робочих органів самохідної техніки викликає необхідність створення нових і вдосконалення існуючих конструкцій гідромашин, а також нових підходів у вирішенні проблеми поліпшення вихідних характеристик гідроприводів мехатронних систем з гідромашинами обертового дії. Для мехатронних систем з гідравлічним приводом активних робочих органів самохідної техніки використовуються різні типи гідравлічних машин, але особлива увага приділяється орбітальним і планетарним гідромашинам. Під планетарними гідромашинами маються на увазі гідромашини, що працюють за принципом планетарного редуктора. На відміну від орбітальних гідромоторів відмітними особливостями конструктивного виконання планетарних гідромоторів, є наявність розподільної системи, необхідної для створення обертового гідравлічного поля, яке виконує роль водила (кривошипа) планетарного редуктора. Для формування гідравлічного поля, необхідного для роботи витискувальної системи планетарних гідромоторів, застосовується торцева розподільна система.

Аналіз схеми розташування розподільних вікон в зоні формування гідравлічного поля показує (рис. 1), що робочі вікна 1 рухомого розподільника, розташовані праворуч (від вертикальної осі симетрії), контактують з вікнами нагнітання 3 нерухомого розподільника, утворюючи зону нагнітання в робочих камерах гідромотора. У лівій частині схеми, робочі вікна 1 рухомого розподільника контактують з вікнами зливу 4 нерухомого розподільника, утворюючи зону зливу. При роботі гідромотора, зони нагнітання і зливу рухаються синхронно з обертанням розподільника, утворюючи гідравлічне поле, що постійно обертається. Розвантажувальні вікна 2 рухомого розподільника не беруть участі в розподілі робочої рідини і служать для

врівноваження сили тиску робочої рідини, що діє на торцеві поверхні нерухомого та рухомого розподільників.

Основною характеристикою розподільної системи є її пропускна здатність (витрата робочої рідини), що визначається площею прохідного перетину цієї системи. Збільшення площі прохідного перетину розподільної системи можна досягти шляхом використання додаткових (розвантажувальних) вікон рухомого розподільника як робочих.

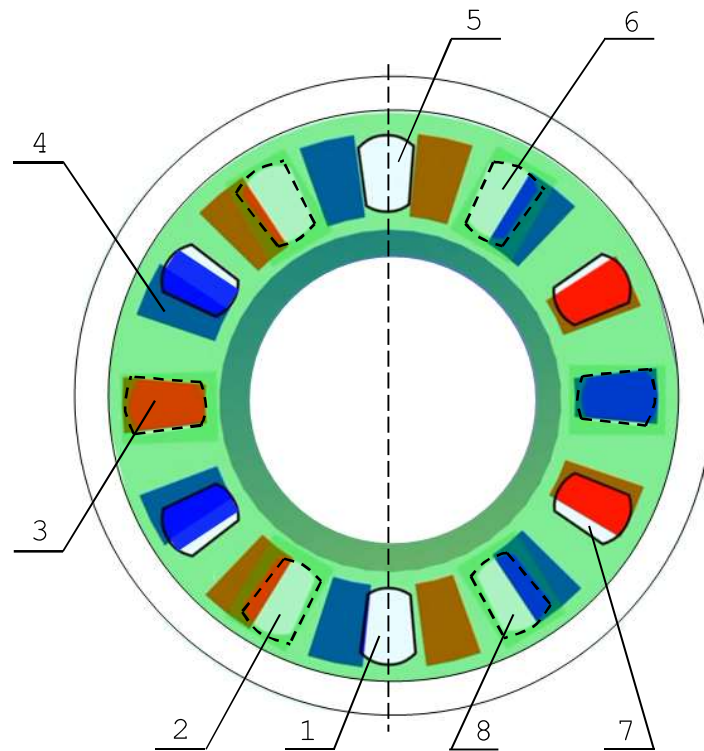


Рис. 1. Схема розташування розподільних вікон в зоні формування гідравлічного поля: 1 – робочі вікна; 2 – розвантажувальні вікна рухомого розподільника; 3 – вікна нагнітання; 4 – вікна зливу нерухомого розподільника;

- 5 – вікно, яке відкривається для подачі рідини в робочі камери (фаза відкриття);
- 6 – вікно, яке відкривається для зливу рідини з робочих камер (фаза відкриття);
- 7 – вікно, яке закривається при подачі рідини в робочі камери (фаза закриття);
- 8 – вікно, яке закривається при зливі рідини з робочих камер (фаза закриття)

В результаті проведених досліджень обґрунтовано кутове розташування робочих і розвантажувальних вікон рухомого розподільника торцевої розподільної системи планетарного гідромотора. Розроблено методику зміщення розподільних вікон рухомого розподільника, що дозволяє знизити коливання потоку робочої рідини, і як наслідок, поліпшити вихідні характеристики планетарного гідромотора. Досліджено вплив геометричних параметрів розподільної системи на вихідні характеристики планетарного гідромотора.