

**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

О. А. Олійник

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ШИРИНИ МІНІМАЛЬНОГО
ЖОЛОБУ В ЗОНІ ВІДВЕДЕНОГО КРИВОЛІНІЙНОГО ВІСТРЯКА
У СИМЕТРИЧНИХ СТІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДАХ**

58

*Л. М. Козар, Є. В. Романович, Г. М. Афанасов,
інженери О.О. Нестеренко², О.В. Лиходій²*

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КРУТИЛЬНО-
ПОЗДОВЖНИХ КОЛИВАНЬ У ШАХТНІЙ ПІДЙОМНІЙ
УСТАНОВЦІ ЯК БАГАТОМАСОВІЙ СИСТЕМІ**

60

*А. И. Панченко, А. А. Волошина, Е. А. Титова,
И. А. Панченко*

**ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ
РОТОРОВ ОРБИТАЛЬНОГО ГИДРОМОТОРА**

62

А. А. Волошина, А. И. Панченко, Е. А. Титова, И. И. Милаева

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ С ПЛАНЕТАРНЫМИ
ГИДРОМОТОРАМИ**

64

*О. В. Григоров, Е. І. Дружинін, Г. О. Аніщенко, В. В. Стрижак,
М. Г. Стрижак*

РІЗНІ ПІДХОДИ ДО МОДЕЛЮВАННЯ ДИНАМІКИ ПТМ

66

*А. М. Кравець, А. В. Євтушенко, А. В. Погребняк,
Є. В. Романович, Г. М. Афанасов*

**ХІММОТОЛОГІЯ І ТРИБОЛОГІЯ МОТОРНОЇ ОЛИВИ
ГРУПИ «Д» ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕПЛОВИЗНИХ
ДИЗЕЛЯХ**

67

В. П. Пурдик, О. Л. Брицький

**ВПЛИВ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
МАТЕРІАЛУ ОБОЛОНКИ НА СТАТИЧНУ ТА ДИНАМІЧНУ
ХАРАКТЕРИСТИКИ РЕГУЛЯТОРА ВИТРАТИ З
ПОЛІМЕРНИМ РОБОЧИМ ОРГАНОМ**

69

В. П. Пурдик, В. Г. Сапожник

**ДИНАМІКА АДАПТИВНОГО ПРИВОДУ ОБЛАДНАННЯ
ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗАГОТОВОК ЦЕГЛИ**

71

Р. Г. Пузырь, Р. Г. Аргат, Е. В. Щипковский

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА РАСЧЕТА УСИЛИЙ
ПРОФИЛИРОВАНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ОБОДЬЕВ КОЛЕС
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

73

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ РОТОРОВ ОРБИТАЛЬНОГО ГИДРОМОТОРА

THE SUBSTANTIATION OF THE CONSTRUCTIVE RELIABILITY OF ROTORS OF THE ORBITAL HYDROMOTOR

*Докт. техн. наук А.И. Панченко, докт. техн. наук А.А. Волошина,
канд. пед. наук Е.А. Титова, И.А. Панченко*

*Таврический государственный агротехнологический университет
(Мелитополь)*

*A.I. Panchenko, D. Sc.(Tech.), A.A. Voloshina, D. Sc.(Tech.),
E.A. Titova, PhD, I.A. Panchenko*

Tavria State Agrotechnological University (Melitopol)

Надежность гидроприводов мехатронных систем самоходной техники, определяющим образом (до 80%) зависит от надежности используемых гидромоторов (как исполнительных механизмов приводов активных рабочих органов и ходовых систем). Анализ приводов мехатронных систем самоходной техники показал, что в этом типе приводов наибольшее применение получили орбитальные гидромоторы. При этом, работоспособное состояние этих гидромоторов, независимо от конструкции, характеризуется конструктивной надежностью его роторов. Под конструктивной надежностью роторов подразумевается изменение конструкции внешнего ротора, повышающей долговечность орбитального гидромотора.

Исследованием причин потери работоспособности орбитальных гидромоторов установлено, что основными элементами, лимитирующими их надежную и эффективную работу являются внешний и внутренний ротора.

Анализ кинематики движения внутреннего ротора и особенностей его контактного взаимодействия с внешним ротором при изменении давлений и потоков рабочей жидкости позволил выявить основные пути изменения конструктивного решения гидромотора, направленные на повышение его эффективности и надежности. На основании этого модернизирована конструкция гидромотора. Схема нового варианта конструктивного решения представлена на рис. 1. Главной отличительной особенностью предложенной конструкции ротора гидромотора с роликовым зацеплением является наличие жесткой связи между радиусами расположения центров роликов R_2 и самих роликов r_2 , обусловленной контактом роликов при перемещении их по внутреннему периметру обоймы.

Внутренний радиус обоймы R_{20} под втулки определяется суммой:

$$R_{20} = R_2 + r_2. \quad (1)$$

Радиус центров расположения роликов R_2 равен

а радиус роликов