

Міністерство освіти та науки України
Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики (АС ПГП)
Національний авіаційний університет
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Вінницький національний технічний університет
Технічний університет ім. Георгія Асахі, м. Ясси, Румунія
Західночеський університет м. Пльзень, Чеська Республіка

**«ГІДРО- ТА ПНЕВМОПРИВОДИ МАШИН –
СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ»**

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

27-29 грудня 2018 р.

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

ВНТУ, Вінниця, 2019

УДК 621.22
ББК [30.123+34.447] я73
Г46

Головний редактор: **В. В. Грабко**

Відповідальні за випуск: **Л. Г. Козлов**
Ю. А. Буренніков

Рецензенти: **В. І. Савуляк**, доктор технічних наук, професор,
С. Й. Ткаченко, доктор технічних наук, професор

«Гідро- та пневмоприводи машин – сучасні досягнення та застосування».
Г46 Міжнародна науково-технічна інтернет-конференція, 27-29 грудня 2018р.:
збірник тез доповідей. – Вінниця : ВНТУ, 2019. 172 с.

ISBN 978-966-641-760-5

Збірник містить тези доповідей міжнародної науково-технічної конференції за такими основними напрямками: гідромеханіка; насоси, апаратура та елементи гідро- і пневмоприводів; технології машинобудування.

УДК 621.22
ББК [30.123+34.447] я73

ISBN 978-966-641-760-5

© Вінницький національний технічний
університет, укладання, оформлення, 2019

Замовити цю книгу <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/537>

Видавництво Вінницького національного технічного університету

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog>

Оргкомітет конференції

Голова оргкомітету

Грабко В.В., д.т.н., професор, ректор Вінницького національного технічного університету (ВНТУ)

Зступники голови оргкомітету

Павлов С.В., д.т.н., професор, проректор з наукової роботи ВНТУ

Рикуніч Ю.М., к.т.н., президент Асоціації спеціалістів промислової гідравліки та пневматики (м. Київ)

Бадах В.М., к.т.н., старший науковий співробітник, виконавчий директор Асоціації спеціалістів промислової гідравліки та пневматики (м. Київ)

Буренніков Ю.А., к.т.н., професор, декан факультету машинобудування та транспорту ВНТУ

Члени оргкомітету

Андренко П.М., д.т.н., професор (м. Харків)

Бочаров В.П., д.т.н., професор (м. Київ)

Губарєв О.П., д.т.н., професор (м. Київ)

Гусак О.Г., к.т.н., доцент (м. Суми)

Іванов М.І., к.т.н., професор (м. Вінниця)

Іоан Русу, доктор інженерії, професор (м. Яси, Румунія)

Іскович-Лотоцький Р.Д., д.т.н., професор (м. Вінниця)

Луговський О.Ф., д.т.н., професор (м. Київ)

Лур'є З.Я., д.т.н., професор (м. Харків)

Мілан Едл, к.т.н., доц., (Чеська Республіка)

Назаренко І.І., д.т.н., професор (м. Київ)

Панченко А.І., д.т.н., професор (м. Мелітополь)

Поліщук Л.К., д.т.н., доцент (м. Вінниця)

Савуляк В.І., д.т.н., професор (м. Вінниця)

Сахно Є.Ю., д.т.н., професор (м. Чернігів)

Струтинський В.Б., д.т.н., професор (м. Київ)

Тихенко В.М., д.т.н., професор (м. Одеса)

Федориненко Д.Ю., д.т.н., професор (м. Чернігів)

Узунов О.В., д.т.н., професор (м. Київ)

Чернюк В.В., д.т.н., професор (м. Львів)

Яхно О.М., д.т.н., професор (Київ)

Координатор конференції

Козлов Л.Г., д.т.н., доцент (м. Вінниця) тел: +380-97-212-05-33,

Відповідальні секретарі

Петров О.В., к.т.н., доцент (м. Вінниця) тел: +380-67-231-27-30

Репінський С.В., к.т.н., доцент (м. Вінниця) тел: +380-97-506-48-40

Члени секретаріату

Товкач А.О. (м. Вінниця) тел: +380-97-866-66-88

Коріненко М.П. (м. Вінниця) тел: +380-98-346-48-67

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ГІДРОМЕХАНІКА

1. Бадах В.М., Бочаров В.П., Скиба В.В., Рибальченко В.Ф., Іванько О.В., Лисиця В.В. Гідроструменеві технології в медицині – скальпель гідроструменевий 7
2. Гумко А.П., Черненко В.Ю., Луговський О.Ф. Ультразвукові кавітаційні пристрої розпилення рідини для лікування захворювань дихальних шляхів 9
3. Кіца А.Р., Муращенко А.М., Губарев О.П. Визначення часу стабілізації температури та швидкості робочої рідини в гідравлічному клапані 11
4. Бахтар М.С., Ковальов В.А. Дослідження тертя і коливань в'язкої рідини у палиних баках космічних апаратів 14
5. Галецький О.С., Ночніченко І.В., Бєліков К.О. Моделювання рідинно-магнітного демпфера в середовищі Simulink з використанням блоків імітації фізичних процесів Simscape 16
6. Литвин Ю.О., Тарасенко Т.В. Моделювання кавітаційного струменю в дросельному пристрої 19
7. Багач А.П., Ящук І.О., Ящук О.П. Оптимізація процесу гідроабразивного струменевого різання шляхом підбору оптимальних параметрів абразиву 25
8. Тригуб В.Ю., Хомицький М.В. Гідроструменеві технології утилізації автошин 28

СЕКЦІЯ 2. ГІДРОАГРЕГАТИ ТА ГІДРОСИСТЕМИ

9. Буренніков Ю.А., Козлов Л.Г., Іоан Русу, Пилявець В.Г., Ткачук Ю.А. Стійкість мехатронної гідросистеми на основі регульованого насоса 31
10. Узунов О.В. До питання розробки принципів схем технічних об'єктів 37
11. Андренко П.М., Гречка І.П., Хованський С.О., Свиначенко М.С. Гідростанції фірми Моторімпекс 41
12. Медведєв С.В. Методологічні засади розрахунку і проектування системи видалення відходів літака 44
13. Сахно Є.Ю., Коваленко С.В., Щербак Ю.В. Впровадження системи автоматичного керування положенням кривошипу в гідростатичній опорі 46
14. Тіхенко В.М., Жеглова В.М., Котеленець О.С. Дослідження матеріального циліндра термопластавтомата з гідравлічним приводом 48
15. Окренець І.М., Губарев О.П. Гідропривід стабілізації горизонтального положення мобільної машини 50
16. Осипенко В.І., Коротун С.В. Удосконалення методики розрахунку планетарно-роликової гідромашини багатократної 52
17. Поліщук Л.К., Міськов В.П., Кравчук В.О., Піонткевич О.В. Динамічна стійкість механічної системи стрічкового конвеєра з адаптивним приводом 55
18. Іскович-Лотоцький Р.Д., Коц І.В., Іванчук Я.В., Манжілевський О.Д. Навісний інерційний вібротолот 58

19. Козлов Л.Г., Богачук В.В., Товкач А.О., Коріненко М.П., Львович Є.Ю., Костюк С.С. Оптимізація параметрів системи керування мехатронного гідропривода	61
20. Козлов Л.Г., Піонткевич О.В., Котик С.І., Мбуїм В.П.Б. Розрахунок тензора моменту інерції стріли фронтального навантажувача	64
21. Репінський С.В., Козлов Л.Г., Бартецький А.А., Паславська О.В. Математична модель мехатронного гідроприводу маніпулятора з частотним керуванням асинхронного електродвигуна	67
22. Севостьянов І.В., Мельник Є.О. Розрахунок основних робочих параметрів системи очищення виробничих стічних вод	71
23. Роговий А.С., Немировський О.В., Овсяннікова Ю.О. Перекачування водовугільних сумішей за допомогою вихорокамерних нагнітачів	74
24. Бадах В.Н., Бутько В.С., Войчук А.Л., Лукьянов П.В. Аналитическое решение полного линейного уравнения гидропривода с объёмным регулированием	77
25. Бадах В.М., Єременко Р.О. Аналіз проблем моделювання у ескізному проектуванні гідросистем літаків	78
26. Горбатюк Є.В. Розробка гідро автоматичної системи землерийної машини, яка обладнана гідравлічним енергоакумулятором	80
27. Петров О.В., Козлов Л.Г., Трофимчук М.В. Вплив конструктивних параметрів переливного клапана на стійкість роботи LS-гідроприводу	83
28. Мачуга О.С., Дацюк Ю.О. Дослідження поперечної та повздовжньої втрати стійкості машинами для транспортування рідини на ухилі	86
29. Мищук Д.А., Демиденко А.П. Разработка модели программируемого импульсного режима работы гидропривода	91
30. Новік М.А., Єршова В.О. Трикамерні електрогідравлічні крокові приводи	95
31. Дерібо О.В., Дусанюк Ж.П., Репінський С.В. Математична модель та імітаційне дослідження електрогідравлічного слідку вального приводу зі зворотним зв'язком за переміщенням об'єкта керування	98
32. Пурдик В.П., Перепелиця В.І. Динаміка приводу обладнання для фомування заготовок цегли	102
33. Возній Н.А., Пурдик В.П., Скоритченко В.О., Утрерас А.А.І. Аналіз сучасного промислового обладнання для виробництва паливних брикетів	108
34. Лозінський Д.О., Лозінська М.М., Коломійчук А.В., Хоменко І.А. Дослідження характеристик пропорційного електрогідравлічного розподільника з незалежним керуванням потоків та стежною системою	110
35. Березюк О.В. Обґрунтування вибору раціональної схеми приводу зневоднення твердих побутових відходів у сміттєвозі	112
36. Павлов В.І., Ковальов В.А, Гришко І.А. Лабораторний стенд для дослідження характеристики шестеренного насоса	115

37. Головарь П.О., Гришко І.А. Лабораторний стенд для дослідження роботи 117
радіально-поршневого та пластинчастого насосів
38. Богдашевська В.О., Головарь П.О., Гришко І.А. Лабораторний стенд для 119
вивчення параметрів системи з можливістю об'ємного і дросельного
регулювання швидкості руху виконавчого пристрою
39. Комоцька С.Ю., Чубар Д.С. Побудова концептуальної імітаційної моделі 122
гідроприводу
40. Коколенко А.О. Моделювання процесів гідросистеми мобільної, 125
малогабаритної установки ГАР (Гідро абразивне різання)
41. Синицин Д.Є. Розрахунок редуційного клапана в системах пожежогасіння 128
42. Поковба І.В., Павлов В.І., Гришко І.А. Лабораторний стенд для вивчення 131
роботи аксіально-поршневої машини з автоматичною підтримкою тиску в
системі

СЕКЦІЯ 3. НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ В МАШИНОБУДУВАННІ

43. Kovaljov V.A. Increase in wear resistance in bearings of sliding 133
44. Edl M., Zdebor J., Čermák R. The management of data flow manufacturing object 134
for information system of Industry 4.0
45. Буренников Ю.А., Мироненко О.М. Метод изготовления стальных 136
оболочковых форм из листовой заготовки (3D вытяжка)
46. Струтинський С.В. Обґрунтування можливості застосування точкових 141
магнітних контактних опор в акумуляторах кінетичної енергії
47. Космина С.Ю., Голіченко К.С., Губарев О.П. Мобільний пристрій 144
моніторингу внутрішнього стану стінок газогонів
48. Буренников Ю.А., Дусанюк Ж.П., Репінський С.В., Олексій М.С. Вплив 146
точності виготовлення заготовки деталі типу «Втулка опорна» на
технологічну собівартість обробки поверхонь
49. Дерібо О.В., Дусанюк Ж.Л., Репінський С.В., Підлубний В.А. 150
Порівняльний аналіз показників точності, що забезпечуються тонким
розточуванням на токарному верстаті з ЧПК
50. Обертюх Р.Р., Слабкий А.В. Гідроімпульсний пристрій для віброрізання 154
з вбудованим в кільцеву пружину генератора імпульсів тиску
51. Сухоруков С.І., Дацюк М.О. Пошарове локальне деформування листових 157
заготовок
52. Шиліна О.П., Кривенко М.О. Моделювання процесу нанесення 160
газотермічного покриття методом кінцево-елементарного аналізу
53. Литвин А.В., Гаврушкевич Н.В., Алексик Д.И. Исследование нелинейных 164
характеристик жесткости технологической системы токарного станка
54. Редько Р.Г., Литвин О.В., Раус С.С. Инновационные методы 166
исследований зажимных патронов станков
55. Новік М.А., Юрчишин О.Я. Однокамерний гідравлічний затискний 169
патрон з регульованим зусиллям затиску

Наукове видання

**«ГІДРО- ТА ПНЕВМОПРИВОДИ МАШИН –
СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ»**

МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

27-29 грудня 2018 р.

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

Матеріали подаються в авторській редакції

Комп'ютерне оформлення: Товкач А. О.

Підписано до друку 28.02.2019 р.
Формат 29,7x42 ½. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 14,32.
Наклад 25 пр. Зам. №2019-037.

Видавець та виготовлювач – Вінницький національний технічний університет,
інформаційний редакційно-видавничий центр ВНТУ.
21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе,95,
ВНТУ, ГНК, к. 114.
Тел. (0432) 65-18-06.
press.vntu.edu.ua; *email*: irvc.vntu@gmail.com.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

Замовити цю книгу <https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/537>

Видавництво Вінницького національного технічного університету

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog>