

Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики  
Національний лісотехнічний університет України  
Національний авіаційний університет

**XIX Міжнародна науково-технічна  
конференція АС ПГП**

# **Промислова ГІДРАВЛІКА І ПНЕВМАТИКА**

*ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ*

Конференцію присвячено 145-річчю заснування  
Національного лісотехнічного університету України  
та 25-річчю отримання ним статусу «університет»



м. Львів  
25-28 вересня 2018 р.

Панченко А. І., д-р техн. наук, професор (м. Мелітополь)  
Сахно Є. Ю., д-р техн. наук, професор (м. Чернігів)  
Струтинський В. Б., д-р техн. наук, професор (м. Київ)  
Тіхенко В. М., д-р техн. наук, професор (м. Одеса)  
Федориненко Д. Ю., д-р техн. наук, професор (м. Чернігів)  
Черкашенко М. В., д-р техн. наук, професор (м. Харків)  
Чернюк В. В., д-р техн. наук, професор (м. Львів)  
Яхно О. М., д-р техн. наук, професор (м. Київ)  
Воронін С. В., д-р техн. наук, професор (м. Харків)  
Ремарчук М. П., д-р техн. наук, професор (м. Харків)  
Кузнєцов Г. Г., канд. техн. наук (м. Харків)  
Гнатів Р. М., д-р техн. наук, професор (м. Львів)

#### СЕКРЕТАРІАТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

Браженко Володимир Миколайович

(044)408-45-54

Бойко Михайло Михайлович

(097)6603741

Щупак Андрій Львович

(097)9736345, (097)7678822

Цюпка Ольга Зіновіївна

(067)7866015

*М. П. Андрійшин, канд. техн. наук,  
К. І. Капітанчук, канд. техн. наук  
Національний авіаційний університет  
Н. М. Андрійшин, ПАТ «Укргазвидобування»*

**РОЗРАХУНОК ІНДИВІДУАЛЬНИХ НОРМ ПИТОМИХ ВИТРАТ  
ЕНЕРГОРЕСУРСІВ НА ЕКСПЛУАТАЦІЮ АГНКС ПОТУЖНІСТЮ 500 ТА  
250 ЗАПРАВОК НА ДОБУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ДОТИСКУВАЛЬНОГО  
КОМПРЕСОРА ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ ПРИ НИЗЬКИХ ТИСКАХ ПРИРОДНОГО  
ГАЗУ В ГАЗОВИХ МЕРЕЖАХ**

*К. І. Капітанчук, канд. техн. наук  
Національний авіаційний університет*

**ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГНКС З ВИКОРИСТАННЯМ  
ДОТИСКУВАЛЬНОГО КОМПРЕСОРА ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ ПРИ НИЗЬКИХ  
ТИСКАХ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В ГАЗОВИХ МЕРЕЖАХ**

*А. С. Косторной, канд. техн. наук,  
А. О. Бондарев*

*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт  
атомного и энергетического насосостроения (АО «ВНИИАЭН»)  
НОВЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЛОПАСТНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ  
МАШИН*

*С. О. Лугова*

*Науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут атом-  
ного та енергетичного насособудування (АТ «ВНДІАЕН»)*

**ВПЛИВ ГЕОМЕТРІЇ ВХІДНОЇ КРОМКИ ЛОПАТИ РОБОЧОГО КОЛЕСА НА  
КАВІТАЦІЙНО-ЕРОЗІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

*Ю. Я. Тарасевич, канд. техн. наук,  
Є. М. Савченко, канд. техн. наук,  
О. Г. Гусак, канд. техн. наук,  
В. О. Іванов, канд. техн. наук,  
Сумський державний університет,*

**ВРАХУВАННЯ ВИПАДКОВОГО ХАРАКТЕРУ ПАРАМЕТРІВ ДРОСЕЛЮЮЧИХ  
КАНАЛІВ ПРОТОЧНОЇ ЧАСТИНИ ВІДЦЕНТРОВИХ НАСОСІВ**

*П. Ю. Ткач*

*Науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут атом-  
ного та енергетичного насособудування (АТ «ВНДІАЕН»)*

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕЧІЇ РІДИНИ У ШНЕКОВОЦЕНТРОВОМУ СТУПЕНІ З  
НЕГЛАДКОЮ СТАТОРНОЮ ВТУЛКОЮ НАД ШНЕКОМ**

Л. Г. Козлов, д-р техн. наук, О. В. Піонткевич  
Вінницький національний технічний університет  
СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ГІДРОПРИВОДОМ ФРОНТАЛЬНОГО  
НАВАНТАЖУВАЧА НА ОСНОВІ ВРІВНОВАЖУВАЛЬНОГО КЛАПАНА

Л. Г. Козлов, д-р техн. наук,  
В. Г. Пилявець  
Вінницький національний технічний університет  
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ РЕГУЛЯТОРІВ НА СТІЙКІСТЬ ТА ДИНАМІЧНІ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАТРОННОЇ ГІДРОСИСТЕМИ

Н. І. Стадник, д-р техн. наук,  
Н. І. Иванов, канд. техн. наук  
О. А. Моторная, канд. техн. наук  
А. Н. Переяславский, канд. техн. наук  
Вінницький національний аграрний університет  
СОЗДАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

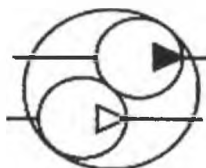
В. П. Закревський  
Вінницький національний аграрний університет  
ВПЛИВ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА РОБОТИ НА СТАТИЧНІ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА ТИПУ PVC 1.85

М. І. Иванов, канд. техн. наук,  
С. А. Шаргородський, канд. техн. наук,  
В. С. Руткевич канд. техн. наук  
Вінницький національний аграрний університет  
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАРАМЕТРІВ АДАПТИВНОЇ СИСТЕМИ  
ГІДРОПРИВОДІВ ВІДОКРЕМЛЮВАЧА НА ДІАПАЗОН РЕГУЛЮВАННЯ  
ШВИДКОСТІ РОБОЧИХ ОРГАНІВ

М. І. Иванов, канд. техн. наук,  
І. М. Ковальова  
Вінницький національний аграрний університет  
ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ НА РОБОТУ  
ГІДРОСТАТИЧНИХ ПІДШИПНИКІВ НАСОСА PVC 1.63

А. І. Панченко, д-р техн. наук,  
А. А. Волошина, д-р техн. наук,  
І. А. Панченко  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
УНІВЕРСАЛЬНА МОДЕЛЬ МЕХАТРОННОЇ СИСТЕМИ З ГІДРАВЛІЧНИМ  
ПРИВОДОМ

**Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики  
Національний лісотехнічний університет України  
Національний авіаційний університет**



**XIX Міжнародна науково-технічна  
конференція АС ПГП**

**«Промислова гідравліка і пневматика»**

**Матеріали конференції**

**Конференцію присвячено 145-річчю заснування  
Національного лісотехнічного університету України  
та 25-річчю отримання ним статусу «університет»**

**м. Львів 25-28 вересня 2018 р.**

<i>Л. Г. Козлов, О. В. Пionткевич</i>	
Система керування гідроприводом фронтального навантажувача на основі врівноважувального клапана	47
<i>Л. Г. Козлов, В. Г. Пилявець</i>	
Вплив параметрів регуляторів на стійкість та динамічні	48
<i>Н. И. Стадник, Н. И. Иванов, О. А. Моторная, А. Н. Переяславский</i>	
Создание специального электрогидравлического распределителя	49
<i>В. П. Закревский</i>	
Вплив температурного режиму роботи на статичні характеристики насоса типу рвс 1.85	50
<i>М. І. Иванов, С. А. Шаргородський, В. С. Руткевич</i>	
Дослідження впливу параметрів адаптивної системи гідроприводів відокремлювача на діапазон регулювання швидкості робочих органів	51
<i>М. І. Иванов, І. М. Ковальова</i>	
Вплив параметрів системи живлення на роботу гідростатичних підшипників насоса рвс 1.63	52
<i>А. І. Панченко, А. А. Волошина, І. А. Панченко</i>	
Універсальна модель мехатронної системи з гідравлічним приводом	53
<i>Л. Г. Козлов, А. О. Товкач</i>	
Вибір оптимальних параметрів мехатронного гідропривода	55
<i>Т. В. Тарасенко, И. Н. Яшук</i>	
Исследование кавитационного износа конструкционных материалов авиационного гидропривода	57
<i>Л. К. Поліщук, Ю. В. Булига</i>	
Проектування вмонтованих гідроприводів з використанням їх структурно-функціональних елементів	58
<i>В. М. Бадах, В. Ю. Тригуб</i>	
Струменевий регулятор подачі аксіально-плунжерного насоса	59

**СЕКЦІЯ 3**  
**СИСТЕМИ ПРИВОДІВ. ЕЛЕМЕНТИ І СИСТЕМИ**  
**ГІДРОПНЕВМОАВТОМАТИКИ.**  
**ТЕХНОЛОГІЯ І ОБЛАДНАННЯ МАШИНОБУДІВНОГО**  
**ВИРОБНИЦТВА**

<b>Ю. М. Кузнецов, М. М. Поліщук</b> Мобільний робот із гідравлічними педіпуляторами	61
<b>О. В. Литвин, В. О. Кравець</b> Пневматичний захват мобільного робота для маніпулювання небезпечними об'єктами	63
<b>О. В. Литвин, Н. А. Вінницький</b> Розтискний патрон для токарної обробки поршневих кілець компресорів та гідравлічних приводів	65
<b>І. І. Верба</b> Сучасні матеріали як шлях підвищення показників працездатності верстатів	67
<b>С. В. Струтинський</b> Розроблення і апробація безконтактних опор із феромагнітною рідиною	68
<b>В. Б. Струтинський</b> Дослідження динамічних процесів у багатокординатних роботах з паралельними кінематичними структурами	69
<b>И. П. Бабич, Н. С. Рудик</b> Опыт применения программно-аппаратного комплекса для испытаний гидроприводов	71
<b>И. П. Бабич, И. С. Холошня</b> Гидромеханический способ фиксации камеры сгорания маршевого двигателя средствами гидроприводов системы управления вектором тяги	72

Н. И. Стадник, д-р техн. наук,  
Н. И. Иванов, канд. техн. наук,  
О. А. Моторная, канд. техн. наук,  
А. Н. Переяславский, канд. техн. наук  
Винницкий национальный аграрный университет

## СОЗДАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

Современные мобильные машины, которые используются в технологических процессах различных отраслей народного хозяйства, в своем большинстве содержат гидравлический привод рабочих органов. Для управления исполнительными двигателями таких машин вследствие целого ряда преимуществ широко используются гидроагрегаты с электромагнитным управлением

В результате проведенных научно-исследовательских, опытно-конструкторских и экспериментальных работ создан специальный моноблочный двухсекционный гидрораспределитель ГР20-24Э с дискретными электромагнитами, которые формируют ступенчатое переключение распределительных золотников. Силовой каскад гидрораспределителя выполнен патронного исполнения, что позволяет упростить конструкцию, повысить ремонтпригодность и снизить габариты и массу гидравлической части распределителя.

Первый каскад распределителя выполнен в виде двух дроссельных щелей типа «шарик-седло», что отличается простотой, невозможностью заклинивания, отсутствием трения и возможностью получения малых ходов, что обеспечивает более высокую надежность и снижение мощности для управления электромагнитами.

Подготовлен специальный стенд для экспериментальных исследований, на котором проведены измерения параметров опытных образцов электрогидравлических распределителей. Построены экспериментальные зависимости времени отключения разгрузочного и линейного золотников распределителя от величины давления в линии разгрузки.