

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»
Механіко-машинобудівний інститут НТУУ «КПІ»
Академія пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля МНС України
НДІ прикладних проблем гідроаеродинаміки
і теплообміну НТУУ «КПІ»
Інститут гідромеханіки НАН України
Спілка інженерів-механіків НТУУ «КПІ»
Академія наук вищої освіти України
Авіаційний науково-технічний комплекс ім. О.К. Антонова
Вроцлавський технологічний університет (Польща)



**Матеріали
XVII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**



**ГІДРОАЕРОМЕХАНІКА
В ІНЖЕНЕРНІЙ ПРАКТИЦІ**

**17-20 квітня 2012 року
м. Черкаси, Україна**

Секція 3
**«ГІДРАВЛІЧНІ І ПНЕВМАТИЧНІ МАШИНИ,
 ГІДРОПЕРЕДАЧІ»**

<i>Федориненко Д.Ю., Бойко С.В., Сапон С.П.</i> Пошук просторової функції тиску в регульованому радіальному гідростатичному підшипнику засобами системи COSMOSFLOWWORKS.....	133
<i>Сахно Ю.О., Сахно Є.Ю., Шевченко Я.В.</i> Модернізація та вибір системи живлення гідроопор кривошипа двигуна внутрішнього згорання.....	135
<i>Зайончковский Г.И., Ситников А.Е.</i> Формирование отказов электромагнитных клапанов в условиях воздействия циклических ударных нагрузок.....	136
<i>Неня В.Г., Хованський С.О., Парфененко Ю.В.</i> Теплогідравлічний аналіз гідравлічної мережі тепlopостачання.....	137
<i>Кононенко А.П., Карпушин М.Ю.</i> Особенности рабочего процесса эрлифтов с источниками пневмоэнергии неизменной производительности.....	138
<i>Севостьянов І.В.</i> Перспективні схеми гідроімпульсних машин для потокового віброударного фазового розділення вологих дисперсних матеріалів.....	139
<i>Іскович-Лотоцький Р.Д., Севостьянов І.В., Іванчук Я.В., Любин В.С.</i> Визначення робочих параметрів гідроімпульсного вібропреса для потокового віброударного зневоднення вологих дисперсних матеріалів.....	140
<i>Черкашенко М.В., Салыга Т.С.</i> К вопросу синтеза схем гидропневмоагрегатов.....	141
<i>Гусак О.Г., Лугова С.О., Панченко В.О.</i> Підвищення енергоємності вільновихорового насосу типу «TURO».....	142
<i>Ніколаско Л.М., Котенко О.І., Лугова С.О.</i> Розрахункова модель виникнення та розвитку кавітації в вільновихрових насосах.....	143
<i>Костюк Д.В., Яхно О. М., Стричек Я., Антоняк П.</i> Техника эксперимента по исследованию работы шестеренных насосов.....	143
<i>Струтинський В.Б., Юрчишин О.Я.</i> Визначення випадкових похибок положення заготовки в зоні різання та оцінка їх динамічних складових.....	144
<i>Кушик В.Г.</i> Розширення технологічних можливостей токарних автоматизованих верстатів.....	146
<i>Сьомін Д.О., Rogovий А.С., Мальцев Я.І.</i> Обґрунтування можливостей створення багатоступінчастих вихрекамерних нагнітачів	147
<i>Головка Ю.С.</i> Фільтрування забрудненої рідини об'ємними фільтрами...	148

<i>Кулініч С.П., Чуйко В.П.</i> Модернізація процесу ущільнення головного фланцевого роз'єму циркуляційного насосу ГЦН 195–М.....	149
<i>Іванов М.І., Моторна О.О.</i> Насос-дозатор з додатковим зливним золотником з новою системою керування для гідрооб'ємних систем рульового керування.....	150
<i>Папченко А.И., Волошина А.А., Засядько А.И.</i> Исследование КПД планетарных гидромашин.....	151
<i>Папченко А.И., Волошина А.А., Папченко И.А.</i> Классификация гидромашин с циклоидальной формой вытеснителей.....	152
<i>Богданович В.С., Гапич Л.В., Сотник М.І.</i> Результати аналізу застосування насосного обладнання в системах водозабезпечення.....	153
<i>Гусак О.Г., Каплун І.П., Матвієнко О.А., Оприско М.Б.</i> Вибір геометричних параметрів лопатевої ґратки як визначальний фактор економічності осевого робочого колеса.....	154
<i>Гапич Л.В.</i> Забезпечення закону регулювання параметрів насосної станції за допомогою дроселюючих елементів.....	154
<i>Веселовська Н.Р., Зелінська О.В.</i> Сучасний стан вібраційних машин сільськогосподарського призначення з гідроімпульсним приводом.....	155
<i>Зубченко О.М., Медведський Б.Ю.</i> Пристрій для очищення вихлопних газів ДВЗ.....	157
<i>Кулешков Ю.В.</i> Математическая модель мгновенной подачи шестеренного насоса.....	158
<i>Кузнецов Ю.Н., Самойленко А.В., Хамуйела Ж.А. Герра, Хамуйела Т.А.</i> Применение генетических операторов синтеза для создания и предвидения новых танговых патронов.....	160

РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ЗАСТОСУВАННЯ НАСОСНОГО ОБЛАДНАННЯ В СИСТЕМАХ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

*Богданович В.С., асп., Гатич Л.В., асп., Сотник М.І, к.т.н., доц.
Сумський державний університет, м. Суми, Україна*

Номенклатура насосного обладнання, що застосовується в системах водопостачання є доволі різноманітною та відрізняється як параметрами напору та подачі у робочих точках, так і крутизною характеристики. Однак при більш детальному аналізі насосне обладнання можна згрупувати за об'ємом подачі та напором. Крутизна характеристики таких насосних агрегатів є досить різноманітною. Тому постає питання застосування насосних агрегатів при їх одночасній роботі на мережу при змінній витраті мережі з метою стабілізації тиску.

Основною задачею даної статті є аналіз характеристик насосного обладнання з метою визначення їх сумісного застосування на насосних станціях для забезпечення змінної витрати мережі при підтримці тиску у заданих нормативними документами межах. При цьому має забезпечуватися максимальна енергоефективність процесу водоподачі.

Аналіз характеристик насосного обладнання, що застосовується на діючих насосних станціях мереж водопостачання указує на їх різноманітність. У статті проводиться аналіз Q-H характеристик насосних агрегатів, що в основному застосовуються на водонасосних станціях другого підйому міст з кількістю населення 200-400 тис. чоловік, що відповідає середньому за кількістю проживаючих обласному центру України. У багатьох випадках, через відмінності основних параметрів Q-H характеристик їх сумісне застосування, на перший погляд, є проблематичним. Однак, у роботі пропонується визначення можливості сумісного використання таких насосних агрегатів при їх роботі на мережу шляхом введення такого показника як кут нахилу дотичної до Q-H характеристики насосу. За допомогою такого показника можна діагностувати можливість спільного застосування насосів, а також доцільності їх регулювання шляхом зміни частоти обертання ротора. Також пропонується за допомогою кута нахилу дотичної до Q-H характеристики розраховувати вартість життєвого циклу різних варіантів регулювання подачі насосних станцій, що працюють на мережу зі змінною витратою та стабілізацією за тиском.