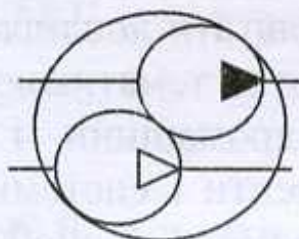


**Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики
Український державний університет залізничного транспорту
Національний авіаційний університет
Підйомно-транспортна академія наук України
Транспортна академія України
Львівська залізниця
Південна залізниця
ТОВ «Промгідропривод»
ТОВ «НОК Інтернешл»**



XVII Міжнародна науково-технічна конференція АС ПГП

ПРОМИСЛОВА ГІДРАВЛІКА І ПНЕВМАТИКА

Матеріали конференції

**Присвячується
25-річчю Асоціації спеціалістів
промислової гідравліки і пневматики
85-річчю Українського державного університету
залізничного транспорту**

**м. Харків
19 – 21 жовтня 2016 р.**

УДК 62-522:587.35(043.2)

XVI Міжнародна науково-технічна конференція АС ПГП «Промислова гідравліка і пневматика». Харків, 19-21 жовтня 2015 р.: матеріали конференції. – Вінниця: «Глобус-Прес», 2016. – 140 с.

До збірника матеріалів конференції включено тези доповідей, в яких наведено результати досліджень з питань промислової гідравліки і пневматики за тематикою роботи секцій: «Технічна гідромеханіка», «Гідромашини і гідропнеumoагрегати», «Системи приводів. Елементи і системи гідропнеumoавтоматики. Технологія і обладнання машинобудівного виробництва», «Приводи та механізми будівельних, колійних, та вантажно-розвантажувальних машин», «Загальні питання промислової гідравліки і пневматики, енергозбереження та екологія».

Збірник призначено для широкого кола науковців та фахівців, які працюють у галузі промислової гідравліки і пневматики. Збірник буде корисним викладачам, аспірантам та студентам вищих технічних навчальних закладів.

Рекомендовано до друку Організаційним комітетом конференції.

Адреса Організаційного комітету конференції: 03680, Україна, м. Київ, проспект Космонавта Комарова, 1, офіс 1.014.

Тел.: (044) 408-45-54

Ганпанцурова О.С., Губарев О.П. Логіко-інерційна складова команд керування виконавчим модулем мехатронної системи.....	72
Ганпанцурова О.С., Губарев О.П. Особливості будови алгоритмів адаптивного керування для систем гідравлічних і пневматичних приводів.....	73
Ночніненко І.В., Галецький О.С. Математичне моделювання промислового пневогідравлічного пресу.....	74
Галецький О.С., Узунов О.В. Особливості циклічно-модульної моделі для моделювання динамічних процесів у позиційному приводі.....	75
Ночніненко І.В., Узунов О.В. Особливості циклічно-модульної моделі гідравлічного демпфера.....	76
Панамарьова О.Б. Дослідження впливу параметрів робочої рідини на шумові характеристики гідроагрегату для гідросистем.....	77
Д'яконова Н.С., Муращенко А.М. Врахування теплообміну в гідравлічних розрахунках гідроприводу.....	78
Левченко О.В., Губарев О.П., Корчовний А.В. До оцінки ефективності систем промислового гідроприводу.....	79
Струтинський С.В. Застосування інноваційних технологій при розробці і виготовленні прогресивної елементної бази просторових систем приводів.....	80
Струтинський В.Б., Чуприна В.М. Особливості визначення кінематики мало жорстких стрижневих систем мобільних верстатів.....	81
Кузнєцов Ю.М. Шинкаренко В.Ф. Міждисциплінарний підхід до синтезу складних технічних об'єктів на прикладі багатофункціонального шпindelного вузла.....	82
Федориненко Д.Ю., Сапон С.П., Космач О.П., Безручко В.М. Дослідження енергоефективності системи живлення гідростатичних шпindelних опор.....	86

Д.Ю. Федориненко, д-р техн. наук,

С.П. Сапон, канд. техн. наук,

О.П. Космач, канд. техн. наук,

В.М. Безручко, канд. техн. наук

Чернігівський національний технологічний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ ГІДРОСТАТИЧНИХ ШПИНДЕЛЬНИХ ОПОР

Підвищення енергоефективності промислового сектора економіки України є надактуальною науко-технічною проблемою в світлі значного зростання вартості енергоносіїв.

В даній роботі досліджено та виявлено шляхи підвищення енергоефективності системи живлення гідростатичних опор шпиндельного вузла прецизійного токарного верстата.

Показники енергоефективності досліджено на експериментальному стенді на базі прецизійного токарного верстата з частотно-регульованим приводом насоса системи живлення гідростатичних шпиндельних опор. При проведенні експериментальних досліджень встановлено вплив тиску, температури робочої рідини в гідростатичних опорах шпинделя, режимів роботи насосної установки ($p = \text{const}$, $Q = \text{const}$) на споживану електричну потужність асинхронного електродвигуна привода гідравлічного насоса системи живлення опор. Встановлено, що регулювання частотою обертання електродвигуна привода насоса дозволяє знизити його споживану електричну потужність у 1,25 – 2,2 рази залежно від необхідної величини тиску робочої рідини в опорі.

На основі отриманих експериментальних результатів запропоновано раціональні експлуатаційні параметри гідравлічної системи живлення шпиндельних гідростатичних опор з точки зору мінімізації енергоспоживання при одночасному забезпеченні необхідних показників точності та продуктивності шпиндельного вузла.