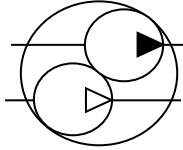


Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики  
Таврійський національний агротехнологічний університет  
Національний авіаційний університет



# ПРОМИСЛОВА ГІДРАВЛІКА І ПНЕВМАТИКА

Матеріали конференції

м. Мелітополь  
17 - 19 вересня 2014 р.

<b>Тихенко В.Н., Хомяк Ю.М., Жеглова В.М.</b> Влияние геометрических параметров наклонного распределительного диска на его прочностные характеристики . . . . .	78
<b>Тихенко В.Н., Пчелинский С.В.</b> Анализ технического состояния гидроприводов колесотокарных станков на основе вибродиагностики .	80
<b>Тихенко В.Н., Волков А.А.</b> Исследование гидроприводов подачи станков для расточивания отверстий . . . . .	81
<b>Струтинський В.Б., Юрчишин О.Я.</b> Визначення особливостей складних динамічних рухів багатокоординатних верстатів паралельної кінематики .	82
<b>Яно О.М., Струтинський С.В.</b> Визначення динамічних характеристик вакуумно- аеростатичних вузлів мехатронної системи пружно- деформованих приводів . . . . .	83
<b>Струтинський С.В.</b> Просторові системи приводів на основі сплавів із пам'яттю форми. . . . .	84
<b>Сахно Є.Ю., Шевченко Я.В., Сахно К.Є.</b> Розробка нових систем подачі рідини до гідроопори кривошипа та визначення ефективності їх експлуатації	85
<b>Федориненко Д.Ю., Сапон С.П., Бойко С.В.</b> Визначення зміщень опорних поверхонь гідростатичного підшипника, обумовлених температурними деформаціями . . . . .	86
<b>Федориненко Д.Ю., Сапон С.П.</b> Зменшення втрат потужності на тертя у високо- швидкісних гідростатичних опорах шпинделя . . . . .	87
<b>Лебедєв А.Ю.</b> Аналітичний аналіз експериментальних досліджень лабіринтно-гвинтового насоса . . . . .	88

**Д.Ю. Федориненко**, д-р техн. наук,  
**С.П. Сапон**,  
**С.В. Бойко**, канд. техн. наук  
Чернігівський національний технологічний університет

## **ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІЩЕНЬ ОПОРНИХ ПОВЕРХОНЬ ГІДРОСТАТИЧНОГО ПІДШИПНИКА, ОБУМОВЛЕНИХ ТЕМПЕРАТУРНИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ**

Точність форми спряжених опорних поверхонь гідростатичних підшипників (ГСП) безпосередньо впливає на розміри та форму радіального зазору в опорі. Теплові процеси в шпindelних ГСП обумовлюють появу температурних деформацій, які призводять до спотворення геометрії спряжених поверхонь підшипника, що відповідним чином позначається на величині радіального зазору, знижуючи несучу здатність, жорсткість та вихідну точність обертання шпинделя.

В роботі обґрунтовано необхідність та наведена методика врахування температурних деформацій одночасно з геометричними відхиленнями форми опорних поверхонь при визначенні функції радіального зазору в гідростатичній опорі високошвидкісного шпindelного вузла. За результатами моделювання визначено питому частку температурних деформацій у величині статичного радіального зазору гідростатичної опори при різних значеннях зазору та температури.

Встановлено, що з підвищенням температури величина зміщення опорних поверхонь ГСП, обумовлених температурними деформаціями зростає. Запропоновано залежність для описання функції радіального динамічного зазору в гідростатичній опорі, в якій спільно з похибками форми враховано зміщення опорних поверхонь гідростатичної втулки та шпинделя, зумовлені їх температурними деформаціями. Наведено рекомендації щодо визначення складових функції радіального динамічного зазору в гідростатичній опорі.