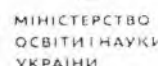
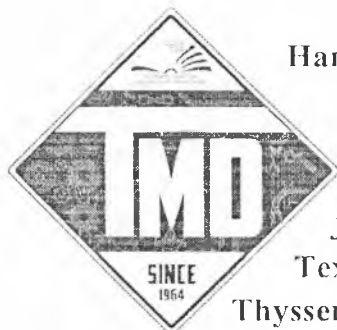


Міністерство освіти і науки України
 Чернігівський національний технологічний університет (Україна)
 Національний технічний університет України «КПІ ім. І. Сікорського» (Україна)
 Oerlikon Barmag GmbH (Німеччина)
 Національний авіаційний університет (Україна)
 ТОВ «БАХ-Інжиніринг» (Україна)
 Інженерна академія України
 Академія наук вищої освіти України
 Лодзький технічний університет (Польща)
 Технічний університет в Кошице (Словаччина)
 Thyssenkrupp Materials International GmbH (Німеччина)
 Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)
 Батумський державний університет ім. Ш. Руставелі (Грузія)
 Українське товариство механіки ґрунтів, геотехніки і фундаментобудування
 Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння
 та військової техніки (Україна)



Матеріали ІХ міжнародної
 науково-практичної конференції

«КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ»

Том 1

14 - 16 травня 2019 р.
 м. Чернігів

УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268;621.791; 004
К63

*Рекомендовано до друку вченою радою Чернігівського національного технологічного
університету (протокол № 4 від 22.04.2019)*

Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2019) :
матеріали тез доповідей ІХ Міжнародної науково-практичної конференції (м. Чернігів .
14–16 травня 2019 р.) : у 2-х т. / Чернігівський національний технологічний університет
[та ін.]; відп. за вип.: Єрошенко Андрій Михайлович [та ін.]. – Чернігів : ЧНТУ, 2019.
Т. 1. – 240 с.

ISBN 978-617-7571-53-6

Видання індексується у наукометричній базі даних РІНЦ (Ліцензійний договір
№ 611-03/2016К від 17.03.2016р.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

к.т.н., доц. Єрошенко Андрій Михайлович, тел:(093) 798 27 55
к.пед.н., доц. Коленіченко Тетяна Іванівна (096) 213 38 16
к.т.н., доц. Корзаченко Микола Миколайович, тел:(067) 378 90 34
к.т.н., доц. Космач Олександр Павлович, тел:(063) 335 39 34
к.т.н., доц. Прибитько Ірина Олександрівна, тел:(098) 078 78 70
к.т.н., доц. Приступа Анатолій Леонідович, тел:(050) 465 20 13
к.т.н., доц. Сапон Сергій Петрович, тел:(097) 384 41 97

Відповідальний координатор конференції:

Сапон Сергій Петрович, тел. (097) 3844197, e-mail: s.sapon@gmail.com або
kzvatps@gmail.com <https://www.facebook.com/kzvatps/>

*За зміст матеріалів, викладених в тезах доповідей персональну відповідальність несуть автори



УДК 621; 624; 674; 684; 621.22; 621.51-54; 661; 664; 620.268;621.791; 004
ISBN 978-617-7571-53-6

©Чернігівський національний
технологічний університет

- Стаднік М. І., Іванов М.І., Моторна О.О., Переяславський О.М.** Покращення роботи розвантажувального золотника електрогідравлічного розподільника, *Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця* 227
- Боровенко В.М., Герошеч П.В.** Використання пневматичних приводів у пакувальному обладнанні *Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів* 228
- Кулініч С.П., Гавриленко О.М.** Моделювання роботи гідравлічного приводу з синхронізованими двигунами *Сумський державний університет, м. Суми* 230
- Начовний І. І., Немчинов С. І.** Теоретичне дослідження напружено-деформованого стану пластин кільцевих клапанів поршневіх компресорів *Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпро* 231
- Іванов М. І., Гречко Р. О.** Дослідження впливу об'ємів гідроліній на роботу гідростатичної трансмісії типу ГСТ90 *Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця* 232
- Медведєв С.В.** Критерії проектування та формування вигляду системи видалення відходів літака *Державне підприємство «АНТОНОВ», м. Київ* 233
- Павченко В.О.** Розрахунок напору вільновихрового насоса *Сумський державний університет, м. Суми* 234
- Шостачук О.П.** Особливості експлуатації пневматичних систем у флексографічних друкарських машинах *Національний технічний університет України «КПІ ім. Ігоря Сікорського», м. Київ* 235

УДК 622.232.72-52

Стаднік М. І., докт. техн. наук, доцент
Іванов М. І., канд. техн. наук, професор
Моторна О. О., канд. техн. наук
Переяславський О. М., канд. техн. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет, mosgv@ukr.net

ПОКРАЩЕННЯ РОБОТИ РОЗВАНТАЖУВАЛЬНОГО ЗОЛОТНИКА ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО РОЗПОДІЛЬНИКА

Вирішується питання поліпшення характеристик моноблочного електрогідравлічного розподільника для систем автоматики в машинах агропромислового комплексу.

Розглядається конструкція спеціального гідророзподільника з електрогідравлічним керуванням з використанням додаткового золотника розвантаження гідросистеми при її роботі на холостому режимі. Важливим питанням роботи гідросистеми є спрацювання розвантажувального розподільника при можливо меншому перепаді тиску між напірної і зливної лініями (не більше 1-1,5 МПа).

Проаналізовано спрацювання розвантажувального золотника при можливо меншому перепаді тиску між напірної і зливної лініями. Проаналізовано два параметра, які впливають на величину перепаду тиску. Це гідравлічний опір в лінії відведення потоку управління з торцевої порожнини розподільного золотника на злив і зменшення витрат з камери управління розподільника. Втрати тиску можливі за рахунок втрат в комутаційних каналах, де режим течії рідини ламінарний, і на дросельній щілині, де режим течії рідини турбулентний.

Знайдено конструктивні рішення, які дозволили зменшити перепад тиску і час спрацювання розвантажувального розподільника. Було виконано візуалізацію розподілу тиску в цьому каналі. Результати моделювання для початкової конструкції показані на рис. 1, а. При виконанні натискної частини нижнього штовхача конічної форми площа кільцевого каналу збільшується і гідравлічний опір проточної частини істотно зменшується (рис. 1, б) у зв'язку з кубічною залежністю витрат від зазору.

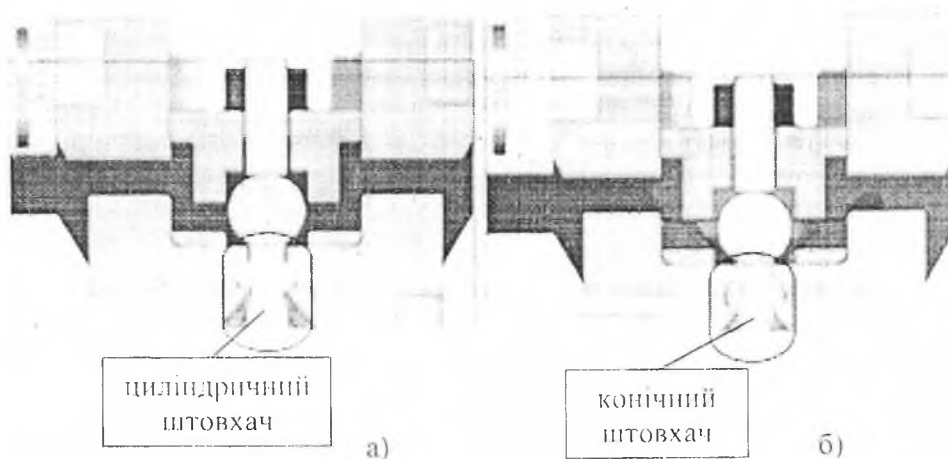


Рис. 2 – Гідравлічний опір проточної частини пілота:
а) з циліндричним штовхачем, б) з конічним штовхачем

Підготовлений спеціальний стенд для експериментальних досліджень, на якому проведені вимірювання параметрів дослідних зразків електрогідравлічних розподільників. Побудовано залежності часу відключення розвантажувального і лінійного золотників розподільника від величини тиску в лінії розвантаження.