

Редакційна колегія:

Головний редактор:

к.т.н., проф. Серета Л.П. (м. Вінниця)

Заступники головного редактора:

д.т.н., проф. Струтинський В.Б. (м. Київ)

д.т.н., проф. Яхно О.М. (м. Київ)

к.т.н., проф. Іванов М.І. (м. Вінниця)

к.т.н., с.н.с. Бадах В.М. (м. Київ)

Члени редакційної колегії:

д.т.н., проф. Анісімов В.Ф. (м. Вінниця)

д.т.н., проф. Веселовська Н.Р. (м. Вінниця)

д.т.н., проф. Іскович-Лотоцький Р.Д. (м. Вінниця)

д.е.н., проф. Калетнік Г.М. (м. Вінниця)

д.т.н., проф. Луговський О.Ф. (м. Київ)

д.т.н., проф. Лур'є З.Я. (м. Харків)

д.т.н., проф. Матвійчук В.А. (м. Вінниця)

д.т.н., проф. Паламарчук І.П. (м. Вінниця)

Секретаріат:

Відповідальний секретар:

к.т.н., доц. Переяславський О.М. (м. Вінниця)

Заступник відповідального секретаря:

к.т.н., доц. Верба І.І. (м. Київ)

Асоційовані члени редакційної колегії  
від регіонів України:

д.т.н., проф. Кузнєцов Ю.М. (м. Київ)

д.т.н., проф. Павленко І.І. (м. Кіровоград)

д.т.н., проф. Сахно Ю.О. (м. Чернігів)

д.т.н., проф. Мельничук П.П. (м. Житомир)

д.т.н., проф. Ковальов В.Д. (м. Краматорськ)

д.т.н., проф. Фінкельштейн З.Л. (м. Алчевськ)

д.т.н., проф. Проволоцький О.Є.

(м. Дніпропетровськ)

д.т.н., проф. Осенін Ю.І. (м. Луганськ)

д.т.н., проф. Панченко А.І. (м. Мелітополь)

к.т.н., Кармугин Б.В. (м. Київ)

д.т.н., Трофімов В.А. (м. Київ)

к.т.н., доц. Жук В.М. (м. Львів)

д.т.н., Губарєв О.П. (м. Київ)

д.т.н., Андренко П.Н. (м. Харків)

д.т.н., Кононенко А.П. (м. Донецьк)

д.т.н., Чернюк В.В. (м. Львів)

д.т.н., Вітенько Т.М. (м. Тернопіль)

д.т.н., Тихенко В.М. (м. Одеса)

д.т.н., Мочалін Є.В. (м. Київ)

д.т.н., Федоріненко Д.Ю.

д.т.н., проф. Склярєвський О.М.

(м. Санкт-Петербург, Росія)

д.т.н., проф. Слободян С.М. (м. Томськ, Росія)

# ПРОМИСЛОВА ГІДРАВЛІКА І ПНЕВМАТИКА

№2(56)  
2017

Всеукраїнський науковотехнічний журнал

Журнал засновано у березні 2003 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 179806830пр,  
від 26.07.2011. Державна реєстраційна служба  
України

Засновники: Вінницький національний аграрний університет,  
Асоціація спеціалістів промислової гідравліки і пневматики

Журнал рішенням ВАК України від 10 лютого 2010 р. № 105/1 влучено до переліку наукових фахових

## ЗМІСТ

### Загальні питання промислової гідравліки і пневматики

Б.К. Іванов, К.Ю. Холоша

Задачи обеспечения требований евросоюза при поставке насосного оборудования  
в страны ЕС

B.K. Ivanov, K.Yu. Kholosha

Tasks in order to achieve conformity with requirements of the EU when pumping equipment is  
delivered to the EU countries

5

Г.А. Аврунин, И.И. Мороз, А.Ю. Коппа, И.Е. Зозуля

Новые радиальнопоршневые гидромоторы многократного действия SAB Hagglands  
компания Rexroth Bosch Group

G. Avrunin, I. Moroz, O. Koppa, I. Zozulia

New radial piston hydraulic motors of multiple action of SAB of Hagglands of Company  
Rexroth Bosch Group

13

### Прикладна гідромеханіка. Гідромашини і гідроагрегати

В.В. Чернюк, В.В. Іванів

Влияние угла приеднания входных струменей на неравномерность работы напорного  
трубопровода-збирача

V.V. Chernyuk, V.V. Ivaniv

Variational principles in the solution of unsteady problems of fluid motion in pipes

21

О.М. Яхно, О.С. Мачуга

Вариационное формулирование задач для структурно неоднородных гидромеханических систем

O.M. Yakhno, O.S. Machuga

Variation formulation of the problem for structural inhomogenous hydromechanical systems

26

Асоційовані зарубіжні члени редакційної колегії:

д.т.н., проф. Попов Д.М.  
(м. Москва, Росія)  
д.т.н., проф. Єрмаков С.О.  
(м. Москва, Росія)  
д.т.н., проф. Іванов Г.М.  
(м. Москва, Росія)  
д.т.н., проф. Нагорний В.С.  
(м. Санкт-Петербург, Росія)  
д.т.н., проф. Чегодаєв Д.Є.  
(м. Самара, Росія)  
к.т.н., с.н.с. Малишев Є.А.  
(м. Москва, Росія)  
к.т.н., доц. Ащеулов О.В.  
(м. Санкт-Петербург, Росія)  
к.т.н., с.н.с. Колеватов Ю.В.  
(м. Новосибірськ, Росія)  
д.т.н., проф. Метлюк Н.Ф.  
(м. Мінськ, Республіка Білорусь)  
д.т.н., проф. Врублевський А. (Польща)  
д.т.н., проф. Христов Х. (Болгарія)  
д.т.н., проф. Неделчева П. (Болгарія)

Адреса редакції:  
21008, м. Вінниця  
вул. Сонячна, 3,  
Вінницький національний аграрний  
університет  
тел.: (0432) 574227, 437230  
E-mail: [jornal-pgp@ukr.net](mailto:jornal-pgp@ukr.net)  
[www.pgjournal.vsau.org](http://www.pgjournal.vsau.org)



21021, м. Вінниця, 600-річчя, 15  
Свідоцтво про внесення  
до Державного реєстру ДК № 1077  
тел. (+38 0432) 699149  
E-mail: [globustam@rambler.ru](mailto:globustam@rambler.ru)

Відповідальний редактор  
Т.Г. Трубнікова

Технічний редактор А.В. Непиталюк  
Комп'ютерна верстка Д.А. Вовк  
Коректор Є.Н. Гонга

Здано до набору 20.09.2017.  
Підписано до друку 18.12.2017.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний.  
Гарнітура JOURNAL. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 21. Зам. № 17-22.  
Наклад 100 прим.

## ЗМІСТ

А.С. Косторной, В.Ф. Хворост, А.С. Гриценко, С.В. Сизоненко Оптимизация массы корпуса центробежного насоса спирального типа с горизонтальным разъемом варьированием характеристик жесткости конструктивных элементов	
A.S. Kostomoy, V.F. Khvorost, A.S. Grytsenko, S.V. Syzonenko Mass optimization of centrifugal pump volute casing with axial split by variation of design component stiffness	34
В.Ю. Кондусь, О.І. Котенко Експериментальний стенд для дослідження вільновихрових насосів	
V. Yu. Kondus, O. I. Kotenko Experimental stand to investigate the torque flow pumps	46
<b>Системи приводів. Технологія і обладнання машинобудівного виробництва. Мехатроніка</b>	
Я. Стричек, З.Я. Лур'є, В.М. Соловйов, П. Антоньяк Определение неизвестных параметров шестеренного насоса внешнего зацепления путем решения обратной задачи многокритериальной идентификации	
Ya. Stryczek, P. Antoniak, Z. Ya. Lurye, V.M. Solovoyov Determination of the external gear pump unknown parameters by the solution of the multi-criteria identification reverse problem	57
М.І. Іванов, О.М. Переяславський, С.А. Шаргородський, І.М. Ковальова, Р.О. Гречко Параметричне збудження пульсацій при роботі регульованого аксіального роторнопоршневого насоса	
N.I. Ivanov, A.N. Pereyaslavskiy, S.A. Shargorodskiy, I.M. Kovaliova, R.A. Grechko Parametric excitation of pulsations during operation of an adjustable axial rotor-piston pump	70

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази  
«Index Copernicus Master List»  
Реферати статей журналу розміщуються в електронних базах даних  
та у «Реферативному журналі» ВІНІТІ РАН