

# НАФТОГАЗОВА ЕНЕРГЕТИКА

2 (38) 2022

Всеукраїнський  
науково-технічний журнал  
Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу.

Видається з липня 2006 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ № 11379–252Р  
видане Міністерством юстиції України  
22 червня 2006 р.

Журнал включено до переліку  
наукових фахових видань  
категорії «Б»  
на підставі наказу МОН України  
від 28 грудня 2019 р. № 1643

**Відповідальність  
за достовірність  
наведених даних  
несуть автори публікацій.**

**Передрук статей – тільки  
з дозволу редакції.**

## **Адреса редакції:**

76019, м. Івано-Франківськ,  
вул. Карпатська, 15  
Івано-Франківський національний  
технічний університет нафти і газу  
тел.: (0342) 50-77-96  
тел./факс: (0342) 54-58-26  
ел.пошта: redactor@nung.edu.ua  
redntv@nung.edu.ua  
http://nge.nung.edu.ua

Підписано до друку 30.12.2022 р.  
Формат 60×84 1/8. Друк офсетний.  
Папір «SvetoCopy», new, 80 г/м<sup>2</sup>.  
Наклад 300 примірників.

Видавництво Івано-Франківського національного  
технічного університету нафти і газу  
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна  
тел. (0342) 547430, факс (0342) 547139,  
http://nung.edu.ua, e-mail: public@nung.edu.ua  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ІФ № 18 від 12.03.2002 р.

## З М І С Т

### **Геологія, розвідка та геофізика нафтових і газових родовищ**

- 7 Перспективи складнопобудованих  
гельветських відкладів Крукенецької западини  
за результатами геофізичних досліджень  
свердловин

Д. Д. Федоришин, О. М. Трубенко,  
С. Д. Федоришин, А. О. Трубенко,  
Д. С. Федоришин

- 16 Деякі питання оцінки перспектив  
нафтогазоносності Приташкентської западини

А. Г. Поплюйко, О. В. Палійчук, Л. В. Уграк,  
Г. Д. Горванко

### **Науково-технічні проблеми нафтогазової інженерії**

- 27 Дослідження інтерференції свердловин  
з метою підвищення нафтовилучення

Л. Б. Мороз, Я. Я. Якимечко, С. О. Овецький,  
А. В. Угриновський

- 35 Узагальнення основних досліджень  
з уловлювання та зберігання діоксиду вуглецю  
в рамках декарбонізації енергетичного сектору  
України

С. В. Матківський

- 51 Аналіз методів визначення газодинамічної  
енерговитратності газових мереж населених  
пунктів

М. Д. Середюк, С. В. Великий

- 62 Експериментальні дослідження очищення  
внутрішньої порожнини трубопроводів  
поршнями із гіперпружних матеріалів

С. М. Стецюк

## З М І С Т

### *Матеріали, конструкції та обладнання об'єктів нафтогазового комплексу*

Удосконалення конструкції свердловинного струминного насоса <i>Д. О. Паневник</i>	76
Розроблення конструкції регульованого сопла Лаваля <i>В. В. Михайлюк, М. М. Лях, В. Р. Процюк, Р. О. Дейнега, Є. А. Витриховський, Р. Б. Стецюк</i>	85

Вимоги до оформлення статей	93
-----------------------------	----

## НАФТОГАЗОВА ЕНЕРГЕТИКА

2 (38) 2022

**Головний редактор:**

д-р техн. наук

**А. П. Джус**

**Відповідальний секретар:**

д-р техн. наук

**Р. В. Рачкевич**

### **РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

д-р геолог. наук **Безручко К. А.**

канд. техн. наук **Біщак Р. Т.**

д-р техн. наук **Бошкова І. Л.**

д-р техн. наук **Витязь О. Ю.**

д-р техн. наук **Вольченко Д. О.**

д-р фіз.-мат. наук **Галушак М. О.**

канд. техн. наук **Гедзик Н. М.**

канд. геолог. наук **Давибіда Л. І.**

д-р техн. наук **Дреус А. Ю.**

д-р техн. наук **Дядюра К. О.**

д-р техн. наук **Звірко О. І.**

канд. геолог. наук **Здерка Т. В.**

д-р техн. наук **Ковалевська І. А.**

д-р геолог. наук **Колтун Ю. В.**

д-р техн. наук **Кондрат О. Р.**

д-р техн. наук **Копей Б. В.**

д-р техн. наук **Криштопа С. І.**

д-р геолог. наук **Куровець С. С.**

д-р техн. наук **Ляпощенко О. О.**

канд. техн. наук **Лях М. М.**

д-р техн. наук **Мечник В. А.**

д-р техн. наук **Паневник О. В.**

канд. техн. наук **Пиріг Т. Ю.**

канд. техн. наук **Романишин Т. Л.**

канд. техн. наук **Савик В. М.**

д-р техн. наук **Студент О. З.**

д-р техн. наук **Судаков А. К.**

д-р геолог. наук **Тяпкін О. К.**

д-р геолог. наук **Федоришин Д. Д.**

д-р геолог. наук **Хомин В. Р.**

канд. геолог. наук **Чепурний І. В.**

д-р фіз.-мат. наук **Шацький І. П.**

д-р техн. наук **Шлапак Л. С.**

Dr hab. eng. **Barbara Uliasz-Misiak**

(Poland)

PhD **Abderahmane Bellaouar** (Algeria)

Dr hab. eng. **Krzysztof Krauze** (Poland)

Dr hab. eng. **Slawomir Porzucek** (Poland)

PhD **Laura Benea** (Poland)

PhD **Michal Bembenek** (Poland)

Dr hab. eng. **Rafal Wisniowski** (Poland)

# OIL AND GAS POWER ENGINEERING

2 (38) 2022

*All-Ukrainian  
scientific and technical journal  
of Ivano-Frankivsk National Technical  
University of Oil and Gas*

*Published since July 2006*

The State Registration Certificate  
KB № 11379–252P  
issued by the Ministry of Justice of Ukraine  
on June 22, 2006

The journal is included in the list  
of scientific specialized publications  
category «B»  
under the Decree of  
Ministry of Education of Ukraine  
dated December 28, 2019 No. 1643

*The authors of works  
are responsible  
for the authenticity  
of published data.*

*The reprinting of the articles  
is allowed only  
when there is a publishing house  
permission.*

## **The address of the Editorial Office:**

*Ivano-Frankivsk National Technical  
University of Oil and Gas  
15, Karpatska Str,  
Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine  
tel.: (0342) 50-77-96  
tel./fax: (0342) 54-58-26  
e-mail: redactor@nung.edu.ua  
redntv@nung.edu.ua  
http://nge.nung.edu.ua*

Approved for publication 30.12.2022.

Printed layout 60×84 1/8. Offset printing.  
Paper «SvetoCopy», new, 80 g/m<sup>2</sup>.  
Pressrun is 300 copies.

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
Publishing House  
15, Karpatska str., Ivano-Frankivsk, 76019, Ukraine  
tel. (0342) 547430, fax (0342) 547139,  
http://nung.edu.ua, e-mail: public@nung.edu.ua  
The journal is listed in the State Publishers' Record  
(ІФ № 18 dt. 12.03.2002)

---

## C O N T E N T S

---

---

### *Geology, exploration and geophysics of oil and gas fields*

---

- 7 **Prospects of the complexly structured  
helvetian deposits of the Krukenets basin based  
on the results of geophysical wells research**

*D. D. Fedoryshyn, O. M. Trubenko,  
S. D. Fedoryshyn, A. O. Trubenko,  
D. S. Fedoryshyn*

- 16 **Some issues of assessment of oil and gas  
prospects of the Tashkent basin**

*A. H. Popliuyko, O. V. Paliychuk, L. V. Uhrak,  
H. D. Horvanko*

---

### *Scientific and technical problems of petroleum engineering*

---

- 27 **Well interference research to increase oil  
recovery**

*L. B. Moroz, Y. Ya. Yakimechko, S. O. Ovetskyi,  
A. V. Ugrynovskyi*

- 35 **Generalization of carbon dioxide capture and  
storage research as part of the Ukrainian energy  
sector decarbonization**

*S. V. Matkivskyi*

- 51 **Analysis of methods for determining  
the gas-dynamic energy consumption  
of gas networks populated points**

*M. D. Serediuk, S. V. Velykyi*

- 62 **Experimental studies of the effectiveness  
of cleaning the internal cavity of pipelines  
with hyperelastic pigs**

*S. M. Stetsiuk*

---

## CONTENTS

---

### *Materials, structures and equipment of petroleum complex facilities*

---

- Improvement of the well jet pump design 76  
*D. O. Panevnyk*
- Development of the adjustable Laval nozzle design 85  
*V. V. Mykhailiuk, M. M. Liakh, V. R. Protsiuk,  
R. O. Deineha, Ye. A. Vytrykhovskiy,  
R. B. Stetsiuk*
- Requirements for the article 93

## OIL AND GAS POWER ENGINEERING

2 (38) 2022

### *Editor in Chief:*

Dr of Technical Sc  
**A. P. Dzhus**

### *Executive Secretary:*

Dr of Technical Sc  
**R. V. Rachkevych**

### **EDITORIAL BOARD:**

Dr of Geological Sc. *Bezrucko K. A.*  
Cand. of Technical Sc. *Bishchak R. T.*  
Dr of Technical Sc. *Boshkova I. L.*  
Dr of Technical Sc. *Vytiaz O. Yu.*  
Dr of Technical Sc. *Volchenko D. O.*  
Dr Phys.-Math. Sc. *Halushchak M. O.*  
Cand. of Technical Sc. *Hedzyk N. M.*  
Cand. of Geological Sc. *Davybida L. I.*  
Dr of Technical Sc. *Dreus A. Yu.*  
Dr of Technical Sc. *Diadiura K. O.*  
Dr of Technical Sc. *Zvirko O. I.*  
Cand. of Geological Sc. *Zderka T. V.*  
Dr of Technical Sc. *Kovalevska I. A.*  
Dr of Geological Sc. *Koltun Yu. V.*  
Dr of Technical Sc. *Kondrat O. R.*  
Dr of Technical Sc. *Kopey B. V.*  
Dr of Technical Sc. *Kryshtopa S. I.*  
Dr of Geological Sc. *Kurovets S. S.*  
Dr of Technical Sc. *Liaposhchenko O. O.*  
Cand. of Technical Sc. *Liakh M. M.*  
Dr of Technical Sc. *Mechnyk V. A.*  
Dr of Technical Sc. *Panevnyk O. V.*  
Cand. of Technical Sc. *Pyrih T. Yu.*  
Cand. of Technical Sc. *Romanyshyn T. L.*  
Cand. of Technical Sc. *Savyk V. M.*  
Dr of Technical Sc. *Student O. Z.*  
Dr of Technical Sc. *Sudakov A. K.*  
Dr of Geological Sc. *Tiapkin O. K.*  
Dr of Geological Sc. *Fedoryshyn D. D.*  
Dr of Geological Sc. *Khomyn V. R.*  
Cand. of Geological Sc. *Chepurnyi I. V.*  
Dr Phys.-Math. Sc. *Shatskyi I. P.*  
Dr of Technical Sc. *Shlapak L. S.*  
Dr hab. eng. *Barbara Uliasz-Misiak*  
(Poland)  
PhD *Abderahmane Bellaouar* (Algeria)  
Dr hab. eng. *Krzysztof Krauze* (Poland)  
Dr hab. eng. *Slawomir Porzucek* (Poland)  
PhD *Laura Benea* (Poland)  
PhD *Michal Bembenek* (Poland)  
Dr hab. eng. *Rafal Wisniowski* (Poland)