

НАФТОГАЗОВА ЕНЕРГЕТИКА

1 (41) 2024

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

Ідентифікатор у Реєстрі суб'єктів
у сфері медіа R30–01431
згідно з Рішенням
№ 1154 від 26 жовтня 2023 р.

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 30.06.2024 р.
Формат 60×84 1/8. Друк офсетний.
Папір «SvetoCopy», new, 80 г/м².
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 Аналіз особливостей застосування капілярних систем на газових свердловинах родовищ Передкарпаття
А. В. Угриновський, Л. Б. Мороз,
Т. В. Потятинник, Р. І. Дирів, В. Б. Рушак
- 20 Розроблення складу тампонажного розчину для кріплення слабкоцементованих порід у привибійній зоні пласта
Р. М. Кондрат, Н. С. Дремлюх, Л. І. Матішин
- 29 Виділення порід-колекторів у геологічному розрізі стрийських відкладів Верхньомасловецького родовища
Я. М. Коваль, І. О. Федак, В. В. Федорів,
Р. Т. Яремак
- 38 Перспективи рудівських верств на шляху до енергонезалежності України
Д. Р. Суліма

Науково-технічні проблеми нафтогазової інженерії

- 46 Прогнозування безвідмовної експлуатації багатоцехових компресорних станцій
В. Я. Грудз, Я. В. Грудз, Р. Б. Стасюк,
М. Я. Дволітка, Н. В. Копачук, О. Ф. Козак
- 52 Розрахункові витрати газу в газорозподільних мережах
М. Д. Середюк, Н. В. Мотрук
- 62 Модернізація способу визначення капілярного тиску і проникності за допомогою експериментального лабораторного стенду
С. О. Овецький, Я. Я. Якимечко
- 68 Оцінка особливостей застосування насосного обладнання у свердловинах складного профілю за великого газовмісту
А. П. Джус, С. В. Касаткін

З М І С Т

Матеріали, конструкції та обладнання об'єктів нафтогазового комплексу

- Дослідження роботи ущільнення свердловинного пакера за різних величин коефіцієнтів тертя між його елементами** 76
Я. Т. Федорович, О. Я. Фафлей, І. Я. Фафлей, І. Я. Захара, Л. О. Борушак, О. О. Самсонов

Нові рішення у сучасній техніці та технологіях

- Визначення оптимального місця розташування генератора осьових коливань в бурильній колоні** 86
О. О. Слабий, Я. С. Гридчук, В. Ф. Царук, Т. І. Кондур, І. Ю. Мохній, А. Б. Михайлів
- Зміна режимних параметрів газорозподільних мереж при переведенні їх на транспортування газоводневих сумішей** 96
М. Д. Середюк, С. В. Великий
- Підвищення енергоефективності трансмісійних агрегатів технологічного транспорту** 105
С. І. Криштопа, Л. І. Криштопа, О. О. Мисів, Л. В. Іванюк, І. М. Солярчук, А. М. Труханівський, Т. Т. Гріштор
- Дослідження основних фізико-хімічних показників паливних сумішей дизельного палива та соєвої олії** 118
В. М. Мельник, М. М. Гнип
- Вимоги до оформлення статей** 133

НАФТОГАЗОВА ЕНЕРГЕТИКА

1 (41) 2024

Головний редактор:

д-р техн. наук
Р. В. Рачкевич

Відповідальний секретар:

канд. техн. наук
Р. О. Дейнега

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 **Джус А. П.**
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

1 (41) 2024

*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

Identifier in the Register of entities
in the field of media R30–01431
according to the Decision
No 1154 of October 26, 2023

*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 30.06.2024.
Printed layout 60x84 1/8. Offset printing.
Paper «SvetoCopy», new, 80 g/m².
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
(Ф № 18 dt. 12.03.2002)

C O N T E N T S

Geology, exploration and geophysics of oil and gas fields

- 7 Analysis of the peculiarities of application
of capillary systems in gas wells
of the Carpathian fields
*A. V. Ugrynovskyi, L. B. Moroz, T. V. Potiatynnyk,
R. I. Dyriv, V. B. Rushchak*
- 20 Development of the composition of the grouting
solution for fixing weakly cemented rocks in the
bottomhole zone of the formation
R. M. Kondrat, N. S. Dremlukh, L. I. Matiishyn
- 29 Identification of reservoir rocks
in the geological section of the Stryi deposits
of the Verkhomaslovske field
*Ya. M. Koval, I. O. Fedak, V. V. Fedoriv,
R. T. Yaremak*
- 38 Prospects of the Rudovian strata
on the way to energy independence of Ukraine
D. R. Sulima
-

Scientific and technical problems of petroleum engineering

- 46 Forecasting the trouble-free operation
of multi-shop compressor stations
*V. Ya. Grudz, Ya. V. Grudz, R. B. Stasiuk,
M. Ya. Dvolitka, N. V. Kopachuk, O. F. Kozak*
- 52 Estimated gas consumption in gas distribution
networks
M. D. Seredyuk, N. V. Motruk
- 62 Modernization of the method for determining
capillary pressure and permeability using an
experimental laboratory bench
S. O. Ovetskyi, Ya. Ya. Yakimechko
- 68 Evaluation of peculiarities of pumping
equipment application in wells with
complex profile and high gas content
A. P. Dzhus, S. V. Kasatkin

CONTENTS

Materials, structures and equipment of petroleum complex facilities

- Study of the operation of the well packer
compaction at different values of the
coefficients of friction between its elements** 76

*Ya. T. Fedorovych, O. Ya. Faflej, I. Ya. Faflej,
I. Ya. Zakhara, L. O. Borushchak, O. O. Samsonov*

New solutions in modern equipment and technologies

- Determining the optimal location
of the axial vibration generator
in the drill string** 86

*O. O. Slabyi, Ya. S. Grydzhuk, V. F. Tsaruk,
T. I. Kondur, I. Yu. Mokhniy, A. B. Mykhailiv*

- Changing the operating parameters
of gas distribution networks when
transferring them to the transportation
of gas-hydrogen mixtures** 96

M. D. Seredyuk, S. V. Velykyi

- Energy efficiency increase in transmission
units of technological transport** 105

*S. I. Kryshchtopa, L. I. Kryshchtopa, O. O. Mysiv,
L. V. Ivanyuk, I. M. Solyarchuk,
A. M. Trukhanivskyi, T. T. Grishtor*

- Study of the main physical and chemical
parameters of fuel mixtures of diesel fuel
and soybean oil** 118

V. M. Melnyk, M. M. Hnyp

- Requirements for the article** 133

OIL AND GAS POWER ENGINEERING

1 (41) 2024

Editor in Chief:

Dr of Technical Sc
R. V. Rachkevych

Executive Secretary:

Cand. of Technical Sc
R. O. Deineha

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. *Dzhus A. P.*
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. *Kryshchtopa 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)