

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ**  
**1 (44) 2018**

*Всеукраїнський  
науково-технічний журнал  
Видається з грудня 2001 р.*

Свідоцтво про державну реєстрацію  
КВ № 15833–4305ПР  
видане Міністерством юстиції України  
16 жовтня 2009 р.

Журнал включено до переліку  
наукових фахових видань  
на підставі наказу МОН України  
від 13 липня 2015 р. № 747

*У журналі публікуються  
матеріали за результатами  
наукової і виробничої діяльності  
у сфері нафтогазопромислового  
комплексу за такими напрямками:*

Геологія, розвідка •  
та промислова геофізика  
нафтових і газових родовищ

Нафтогазова інженерія •

Машини, обладнання •  
та матеріали

Транспорт та зберігання •  
нафти і газу

Вимірювання, контроль •  
і технічна діагностика

*Відповідальність за достовірність  
наведених у статтях даних  
несуть автори публікацій.  
Передрук статей – тільки  
з дозволу редакції.*

Підписано до друку за рекомендацією  
Вченої ради ІФНТУНГ  
від 27.12.2017 р. № 13/583  
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) 545826,  
<http://nung.edu.ua>, e-mail: [public@nung.edu.ua](mailto: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 промислова геофізика нафтових і газових родовищ*

---

- 7** Виділення перспективних нафтогазоносних об'єктів південно-східної частини Дніпровсько-Донецького авлакогену та основи застосування результатів геофізичних досліджень  
*Ю. М. Зеленко*
- 18** Фільтраційно-ємнісна характеристика порід-колекторів Качалівського нафтогазоконденсатного родовища  
*В. В. Федорів, Я. М. Фтемов, І. О. П'ятковська, А. О. Трубенко*
- 25** Оцінювання впливу геологічних чинників на ємнісно-фільтраційні властивості теригенних колекторів Передкарпатського прогину  
*С. С. Куровець, І. В. Артим*

---

### *Нафтогазова інженерія*

---

- 38** Оцінка впливу динамічних навантажень на умови руйнування труб бурильних колон під час спуско-підймальних операцій  
*О. Ю. Витязь, Р. С. Грабовський, В. В. Турлич, В. І. Артим*
- 48** Оцінка впливу карбонатно-глинистого цементу на коефіцієнт проникності порід-колекторів за геофізичними даними  
*Т. В. Потятинник*
- 57** Дослідження процесу підвищення ефективності роботи свердловин на основі математичного моделювання  
*В. Я. Грудз, В. В. Марущенко, М. Т. Савчук, О.О. Філіпчук*
- 64** Моделювання результативності ліквідації прихоплень КНБК з допомогою ударних механізмів  
*В. М. Чарковський, М. М. Слєпко*
- 72** Вивільнення прихопленої бурильної колони способом фрикційних автоколиваний  
*К. Г. Левчук*



---

**Машини, обладнання та матеріали**

---

**Вдосконалення та дослідження  
різьбового з'єднання насосних штанг** 81  
*В. В. Михайлюк, А. Р. Юрич, Р. О. Дейнега,  
Р. С. Кравчук, Р. А. Пінчак, Б. В. Харламов*

**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО  
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО  
УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ****1 (44) 2018**

**Головний редактор:**  
академік НАН України,  
д-р техн. наук **Є. І. Крижанівський**

**Заступник головного редактора:**  
д-р техн. наук **О. М. Карпаш**

**Відповідальний секретар:**  
д-р техн. наук **О. В. Паневник**

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

д-р наук **Абдельбакі Н.** (Алжир)  
д-р геол.-мінерал. наук **Адаменко О.М.**  
д-р техн. наук **Артим В.І.**  
д-р наук **Беднаж С.** (Польща)  
д-р техн. наук **Бойко В.С.**  
д-р фіз.-мат. наук **Галушак М.О.**  
д-р техн. наук **Горбійчук М.І.**  
д-р техн. наук **Грудз В.Я.**  
д-р техн. наук **Джус А.П.**  
д-р техн. наук **Драганчук О.Т.**  
д-р техн. наук **Івасів В.М.**  
д-р техн. наук **Карпаш М.О.**  
д-р техн. наук **Кондрат Р.М.**  
д-р техн. наук **Копей Б.В.**  
д-р техн. наук **Костишин В.С.**  
д-р геол.-мінерал. наук **Кузьменко Е.Д.**  
д-р техн. наук **Куровець С.С.**  
д-р техн. наук **Лисканич М.В.**  
д-р техн. наук **Лур'є М.В.** (Росія)  
д-р геол.-мінерал. наук **Маєвський Б.И.**  
д-р техн. наук **Маєвський С.М.**  
д-р наук **Матишкевич Я.** (Польща)  
д-р техн. наук **Мислюк М.А.**  
д-р техн. наук **Мойсишин В.М.**  
д-р техн. наук **Муравський Л.І.**  
д-р наук **Орос В.** (Румунія)  
д-р фіз.-мат. наук **Петровський О.П.**  
д-р наук **Полк Т.** (США)  
д-р техн. наук **Райтер П.М.**  
д-р геол.-мінерал. наук, д-р географ. наук,  
д-р техн. наук **Рудько Г.І.**  
д-р техн. наук **Семчук Я.М.**  
д-р техн. наук **Середюк М.Д.**  
д-р геол. наук **Федоришин Д.Д.**  
д-р техн. наук **Яремійчук Р.С.**

**Відділ організації видання  
науково-технічних фахових журналів**

**Начальник відділу** **Н. Р. Стецюк**  
**Редактор** **М. Є. Рибіцька, О. О. Роспопа**  
**Художній редактор** **С. В. Юрцунів**  
**Комп'ютерна верстка** **О. Р. Луканюк**  
**Коректор** **О. О. Роспопа**

**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](mailto:redactor@nung.edu.ua)  
[redntv@nung.edu.ua](mailto:redntv@nung.edu.ua)  
<http://nv.nung.edu.ua>



**SCIENTIFIC BULLETIN  
of IVANO-FRANKIVSK  
NATIONAL TECHNICAL  
UNIVERSITY of OIL and GAS  
1 (44) 2018**

*All-Ukrainian  
scientific and technical journal  
Published since December 2001*

The State Registration Certificate  
KB № 15835-4307ПР  
issued by the Ministry of Justice of Ukraine  
on October 16, 2009

The journal is included in the list  
of scientific specialized publications under  
the Decree of Ministry of Education of Ukraine  
dated July 13, 2015 No. 747

*Works due to the results  
of scientific and field activities  
in the sphere of oil and gas industry  
are published in the journal  
in the following areas:*

**Geology, prospecting •  
and industrial geophysics  
of oil and gas fields**

**Oil and gas engineering •**

**Machinery, equipment •  
and supplies**

**Transport and storage •  
of oil and gas**

**Measurement, control •  
and technical diagnostics**

*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.*

Approved and signed for publication according  
to the recommendation  
of the Academic Council of IFNTUOG  
(protocol number 13/583 of 27.12.2017)  
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) 545826,  
<http://nung.edu.ua>, e-mail: [public@nung.edu.ua](mailto:public@nung.edu.ua)  
The journal is listed in the State Publishers' Record  
(Ф № 18 of 12.03.2002)

---

## C O N T E N T S

---

---

### *Geology, prospecting and industrial geophysics of oil and gas fields*

---

- 7** Determination of the perspective oil and gas bearing areas in the south-east part of Dnieper-Donetsk avlakogene and the basis of geophysical survey results application  
*Yu. M. Zelenko*
- 18** Poroperm properties of reservoir rocks at Kachalivske oil and gas condensate field  
*V. V. Fedoriv, Ya. M. Ftemov, I. O. Piatkovska, A. O. Trubenko*
- 25** Evaluation of the geological factors impact on capacity and filtration properties of terrigenous reservoirs of the Pre-Carpathian foredeep  
*S. S. Kurovets, I. V. Artym*

---

### *Oil and gas engineering*

---

- 38** Evaluation of the dynamic loads impact on the conditions of drill string failure during tripping operations  
*O. Yu. Vytyaz, R. S. Hrabovskyi, V. V. Tyrlych, V. I. Artym*
- 48** Evaluation of carbonate-clay cement impact on the permeability factor of reservoir rocks by geophysical data  
*T. V. Potiatynnyk*
- 57** Research of the well efficiency improvement based on mathematical modeling  
*V. Ya. Hrudz, V. V. Marushchenko, M. T. Savchuk, O. O. Filipchuk*
- 64** Simulation of BHA sticking elimination effectiveness using jarring devices  
*V. M. Charkovskyi, M. M. Slepko*
- 72** Release of the stuck drill string by the method of frictional self-oscillations  
*K. H. Levchuk*



---

# CONTENTS

---

## *Machinery, equipment and supplies*

---

### **Improvement and research of the pump rod treaded connections 81**

*V. V. Mykhailiuk, A. R. Yurych, R. O. Deineha, R. S. Kravchuk, R. A. Pinchak, B. V. Kharlamov*

## **SCIENTIFIC BULLETIN of IVANO-FRANKIVSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY of OIL and GAS 1 (44) 2018**

### **Editor in Chief:**

Academician of the National Academy  
of Sciences of Ukraine,

Dr of Technical Sc **Ye. I. Kryzhanivskyy**

### **Surrogate Editor of Chief:**

Dr of Technical Sc **O. M. Karpash**

### **Executive Secretary:**

Dr of Technical Sc **O. V. Panevnyk**

### **EDITORIAL BOARD:**

**N. Abdelbaki** (Algeria), PhD

**O. M. Adamenko**, Dr of Geol. and Mineral. Sc.

**V. I. Artym**, Dr of Technical Sc.

**S. Bednazh** (Poland), PhD

**V. S. Boiko**, Dr of Technical Sc.

**M. O. Halushchak**, Dr of Physic. and Math. Sc.

**M. I. Horbiichuk**, Dr of Technical Sc.

**V. Ya. Hrudz**, Dr of Technical Sc.

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

**O. T. Drahanchuk**, Dr of Technical Sc.

**V. M. Ivasiv**, Dr of Technical Sc.

**M. O. Karpash**, Dr of Technical Sc.

**R. M. Kondrat**, Dr of Technical Sc.

**B. V. Kopey**, Dr of Technical Sc.

**V. S. Kostyshyn**, Dr of Technical Sc.

**E. D. Kuzmenko**, Dr of Geol. and Mineral. Sc.

**S. S. Kurovets**, Dr of Technical Sc.

**M. V. Lyskanych**, Dr of Technical Sc.

**M. V. Lurie** (Russia), Dr of Technical Sc.

**B. Y. Maievskyy**, Dr of Geol. and Mineral. Sc.

**S. M. Maievskyy**, Dr of Technical Sc.

**Ya. Matyshkievich** (Poland), PhD

**M. A. Mysliuk**, Dr of Technical Sc.

**V. M. Moisyshyn**, Dr of Technical Sc.

**L. I. Muravskyy**, Dr of Technical Sc.

**V. Oros** (Romania), PhD

**O. P. Petrovskyy**, Dr of Phys. and Math. Sc.

**T. Polk** (USA), PhD

**P. M. Raiter**, Dr of Technical Sc.

**H. I. Rudko**, Dr of Geol. and Mineral. Sc.,

Dr of Geograph. Sc.,

Dr of Technical Sc.

**Ya. M. Semchuk**, Dr of Technical Sc.

**M. D. Serediuk**, Dr of Technical Sc.

**D. D. Fedoryshyn**, Dr of Technical Sc.

**R. S. Yaremiychuk**, Dr of Technical Sc.

### **The Department of the Arrangement of Scientific and Technical Professional Journal Publication**

**Head of the Department** **N. R. Stetsiuk**

**Editor** **M. Ye. Rybitska, O. O. Rospopa**

**Layout Editor** **S. V. Yurtsuniv**

**Computer Makeup** **O. R. Lukaniuk**

**Corrector** **O. O. Rospopa**

### **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**

**fax: (0342) 54-58-26**

**e-mail: redactor@nung.edu.ua**

**redntv@nung.edu.ua**

**http://nv.nung.edu.ua**