

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ**
2 (41) 2016

*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 18.12.2015 р. № 12/559
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. (03422) 42453, факс (03422) 42139,
<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 промислова геофізика нафтових і газових родовищ

- 7 Новий спосіб виділення тектонічно та
літологічно екранованих пасток
І. М. Самчук
- 13 Планування і менеджмент ГІС-проектів
регіонального довгострокового прогнозування
рівнів підземних вод із використанням систем
автоматизації управління
Л. І. Давибіда
- 24 Застосування різних частот методу ПІЕМПЗ
для виявлення різноглибинних розломів
М. В. Штогрин, Т. М. Штогрин

Нафтогазова інженерія

- 31 Дослідження особливостей проведення
гідропіскоструминної перфорації свердловин
на виснажених газових і газоконденсатних
родовищах
Р. М. Кондрат, М. І. Щепанський

Машини, обладнання та матеріали

- 39 Особливості експлуатації газових та
газоконденсатних свердловин
на завершальній стадії розробки родовищ
*В. Б. Воловецький, В. І. Коцаба, О. Ю. Витязь,
О. М. Щирба, А. В. Дьомін, А. В. Гнітко,
С. В. Василенко*

З М І С Т

Транспорт та зберігання нафти і газу

- Методи діагностування ефективності
очищення трубопроводів
від парафінових відкладів** 52
Г. М. Кривенко, Л. В. Возняк
- CFD моделювання ерозійного зношування
фасонних елементів лінійної частини
магістрального газопроводу** 59
Т. І. Марко
- Оптимізація конструкції клапана
газотококомпресора** 71
*Я. Т. Федорович, В. В. Михайлюк,
Р. О. Дейнега, А. О. Воржеїнова*

Ювілеї

- Роману Семеновичу Яремійчуку —** 77
80 років

НАУКОВИЙ ВІСНИК ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ 2 (41) 2016

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 **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 техн. наук **Коцкулич Я.С.**
д-р геол.-мінерал. наук **Кузьменко Е.Д.**
д-р техн. наук **Лисканич М.В.**
д-р техн. наук **Лур'є М.В.** (Росія)
д-р геол.-мінерал. наук **Маєвський Б.Й.**
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 геол.-мінерал. наук **Орлов О.О.**
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: (03422) 4-21-39
ел.пошта: redactor@nung.edu.ua
redntv@nung.edu.ua
<http://nv.nung.edu.ua>

**SCIENTIFIC BULLETIN
of IVANO-FRANKIVSK
NATIONAL TECHNICAL
UNIVERSITY of OIL and GAS
2 (41) 2016**

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

The State Registration Certificate
KB № 15835-4307PP
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 12/559 of 18.12.2015)
Printed layout 60×84 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. (03422) 42453, fax (03422) 42139,
<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, prospecting and industrial geophysics of oil and gas fields

**7 A New Method of Tectonic and Lithological
Allocation of Screened Traps**

I. M. Samchuk

**13 Planning and Management of GIS Projects
of the Regional Long-Term Forecasting
of the Groundwater Levels
Using the Control Automation Systems**

L. I. Davybida

**24 Use of Different Frequencies of ENPEMF Method
for Determination of Different Deep Fractures**

M. V. Shtohryn, T. M. Shtohryn

Oil and gas engineering

**31 Study of Hydro-Sand-Blast Perforation
Characteristics of Wells on Depleted Gas
and Gas Condensate Fields**

R. M. Kondrat, M. I. Schepanskyi

Machinery, equipment and supplies

**39 Operation of Gas and Gas Condensate Wells
at the Final Stage of Field Development**

*V. B. Volovetskyi, V. I. Kotsaba, O. Yu. Vytiaz,
O. M. Schyrba, A. V. Diomin, A. V. Hnitko,
S. V. Vasylenko*

CONTENTS

Transport and storage of oil and gas

- The Methods for Diagnostics of the Efficiency for Cleaning the Pipelines from Paraffin Deposits from Paraffin Deposits 52
H. M. Kryvenko, L. V. Vozniak
- CFD Modeling of Erosive Wear of the Main Gas Pipeline Linear Part Shaped Elements 59
T. I. Marko
- Optimization of Gas Motor Compressor Valve Design 71
*Ya. T. Fedorovych, V. V. Mykhailiuk,
R. O. Deineha, A. O. Vorzheiiнова*
-

Anniversaries

- Roman Semenovych Yaremiychuk — 77
80 years old

SCIENTIFIC BULLETIN of IVANO-FRANKIVSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY of OIL and GAS 2 (41) 2016

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.
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.
Ya. C. Kotskulych, Dr of Technical Sc.
E. D. Kuzmenko, Dr of Geol. and Mineral. Sc.
M. V. Lyskanych, Dr of Technical Sc.
M. V. Lurie (Russia), Dr of Technical Sc.
B. Y. Maievskiyi, Dr of Geol. and Mineral. Sc.
S. M. Maievskiyi, Dr of Technical Sc.
Ya. Matyshkievich (Poland), PhD
M. A. Mysliuk, Dr of Technical Sc.
V. M. Moisyshyn, Dr of Technical Sc.
L. I. Muravskiyi, Dr of Technical Sc.
O. O. Orlov, Dr of Geol. and Miner. Sc.
V. Oros (Romania), PhD
O. P. Petrovskiyi, 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: (03422) 4-21-39

e-mail: redactor@nung.edu.ua

redntv@nung.edu.ua

http://nv.nung.edu.ua