

**НАУКОВИЙ ВІСНИК
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ**
1 (40) 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

Нафтогазова інженерія

- 7** **Некоторые пути повышения
интенсивности разрушения горных пород
алмазными коронками**
Р.К. Богданов, А.П. Загора, М.В. Супрун
- 14** **Дослідження впливу розміру і проникності
штучно створеної присвердловинної
зони пласта на продуктивну характеристику
свердловини**
Р.М. Кондрат, Н.С. Дремлюх
- 20** **Видобування нафти з високим вмістом
піску, смол і парафіну із застосуванням
спеціальних конструкцій насосів**
В.В. Савчук

Машини, обладнання та матеріали

- 29** **Оцінювання небезпеки руйнування
магістральних нафтогазопроводів
залежно від форми поверхневих
тріщиноподібних дефектів**
*Є.І. Крижанівський, Р.С. Грабовський,
О.М. Лепак, І.Я. Федорович*
- 41** **Розроблення технології виготовлення кілець
торцевих ущільнень відцентрових насосів
із металокерамічних матеріалів на основі
карбіду хрому**
Шіхаб Таер Абдалвахаб
- 50** **Аналітичне дослідження руху точки
різальної кромки різьового різця
у процесі формоутворення конічної гвинтової
нарізі на трубах нафтогазового сортаменту**
О.Р. Онисько

З М І С Т

Транспорт та зберігання нафти і газу

**Дослідження динаміки руху газу
фасонними елементами обв'язки
компресорної станції** 57

Я.В. Дорошенко, Т.І. Марко, Ю.І. Дорошенко

**Сучасні методи ліквідації
аварійних розливів нафти
на водних об'єктах суходолу** 72

С.К. Назаренко, Л.М. Архипова

Вимірювання, контроль і технічна діагностика

**Абдуктивне виведення знань
про процес буріння
на основі мультимедійних даних
про бурове обладнання** 80

В. Д. Мельник

**Аналіз техніко-експлуатаційних
показників роботи карбюраторних
двигунів внутрішнього згорання
в гірських умовах** 92

при використанні біоетанолу

Т. В. Дикун, Л. І. Гаєва, С. Р. Шикор

**Дослідження витрати палива
в двигуні автомобіля
при використанні технічної добавки
маннол молібден аддітів до моторної оливи** 101

*В.С. Дмитренко, В.В. Дмитренко,
П.О. Драганець, В.В. Негрич, М.М. Хмелівський*

НАУКОВИЙ ВІСНИК ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ НАФТИ І ГАЗУ 1 (40) 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 **Галущак 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
1 (40) 2016**

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

The State Registration Certificate
KB № 15835-4307ПП
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
(ІФ № 18 dt. 12.03.2002)

C O N T E N T S

Oil and gas engineering

- 7 The ways to increase the intensity of rock
destruction using diamond crown bits
R. K. Bohdanov, A. P. Zakora, M. V. Suprun
- 14 The study of influence of size and
the permeability of an artificial near wellbore
zone on the productive characteristics
of the well
R. M. Kondrat, N. S. Dremljuh
- 20 Oil production with high content of
sand, asphaltenes and wax
using special pump constructions
V. V. Savchuk

Machinery, equipment and supplies

- 29 Evaluation of the destruction danger
of the main pipelines in dependence
on the shape of the surface crack defects
*Ye. I. Krzyzhanivskyy, R. S. Hrabovskyi,
O. M. Lepak, I. Ya. Fedorovych*
- 41 The technology of centrifugal pump face seal
rings manufacture from chromium carbide
ceramic-metal composites
Shikhab Taer Abdalvahab
- 50 Analytical study of the thread turning tool cutting
edge point movement in the process of the taper
screw thread forming
O. R. Onysko

CONTENTS

Transport and storage of oil and gas

- The study of the dynamics of gas shaped
binding elements of compressor station** 57
Ya. V. Doroshenko, T. I. Marko, Yu. I. Doroshenko
- Modern liquidation methods
of emergency oil spills on water bodies** 72
S. K. Nazarenko, L. M. Arkhipova
-

Measuring, monitoring and technical diagnostics

- The abductive inference of the drilling
process based on the multimedia data
about the drilling equipment** 80
V. D. Melnyk
- The analysis of technical performance
of bioethanol carburetor combustion engines
operated in mountainous areas** 92
T. V. Dykun, L. I. Haieva, S. R. Shykor
- The study of fuel in the vehicle engines
using technical additives Mannol molybdenum
to engine oils** 101
*V. S. Dmytrenko, V. V. Dmytrenko,
P. O. Draganets, V. V. Negrych,
M. M. Khmelivskyy*

SCIENTIFIC BULLETIN of IVANO-FRANKIVSK NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY of OIL and GAS 1 (40) 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. Maievskyyi, Dr of Geol. and Mineral. Sc.
S. M. Maievskyyi, Dr of Technical Sc.
Ya. Matyshkievich (Poland), PhD
M. A. Mysliuk, Dr of Technical Sc.
V. M. Moisyshyn, Dr of Technical Sc.
L. I. Muravskyyi, Dr of Technical Sc.
O. O. Orlov, Dr of Geol. and Miner. Sc.
V. Oros (Romania), PhD
O. P. Petrovskyyi, 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