

РОЗВІДКА ТА РОЗРОБКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ 3 (52) 2014

Всеукраїнський щоквартальний
науково-технічний журнал
Видається з жовтня 2001 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 15835–4307ПР
видане Міністерством юстиції України
16 жовтня 2009 р.

ЗАСНОВНИКИ:

- ІФНТУНГ •
- УНГА •
- ПАТ “Укрнафта” •
- НАК “Нафтогаз України” •
- ПАТ “Укргазвидобування” •
- ДАТ “Чорноморнафтогаз” •
- УкрНДІгаз •
- ПАТ “Український
нафтогазовий інститут” •
- ПАТ “Укртранснафта” •
- ЗАТ “Газтранзит” •
- ПАТ “Укргазпроект” •
- ПАТ “Укртрансгаз” •
- НАК “Надра України” •

У журналі публікуються
матеріали за результатами
наукової і виробничої діяльності
у сфері нафтогазопромислового
комплексу.

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

Підписано до друку за рекомендацією
Вченої Ради ІФНТУНГ
від 26.02.2014 р. № 03/537
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 12.03.2003 р.

З М І С Т

Актуальні питання нафтогазової галузі

- 7 Підвищення рівня екологічної безпеки
насосно-циркуляційної системи бурової установки
Л. Є. Шкіца, Т. М. Яцишин
- 17 Новий підхід до нафтогазоносного районування і
перспективи промислової нафтогазоносності
Волино-Подільської плити та платформового
схилу Передкарпатського прогину
О. О. Орлов, Т. В. Калиній, А. В. Локтєв
- 26 Проблеми і перспективи застосування методів
підвищення нафтовилучення на родовищах
Передкарпаття
Л. Б. Мороз
- 33 Дослідження напружено-деформованого стану
відповідальних елементів системи
транспортування стиснутого природного газу (CNG)
В. І. Артим, А. П. Джус, В. В. Михайлюк

Техніка і технології

- 41 Моделювання роботи ежектора при його
одночасній компоновці зі свердловинним
штанговим насосом у нафтовій свердловині
О. В. Паневник, О. Я. Дубей
- 49 Дослідження геометричних параметрів
багатосоплових піногенеруючих пристроїв
В. М. Савик

Дослідження та методи аналізу

- 56 Реєстрація спонтанної електромагнітної емісії
Землі в акваторії Чорного моря
І. Г. Захаров, Д. А. Яцюта
- 63 Синтез фонових геофізичних кривих
для дослідження зміни геофізичних параметрів
пластів-колекторів в часі
*І. О. Федак, В. А. Старостін, Я. М. Коваль,
А. П. Доскіч*
- 72 Дослідження впливу хімічних реагентів,
присутніх у фільтратах бурових розчинів,
на електричні властивості гірських порід
Д. Д. Федоришин, О. А. Гаранін, С. Д. Федоришин
- 79 Геогустинні характеристики пластової системи
підземного сховища газу на різних етапах
експлуатації (на прикладі Дашавського підземного
резервуару)
О. П. Петровський, Т. О. Федченко, А. Ю. Трачук
- 88 Побудова математичної моделі компенсатора
вертикальних переміщень бурильної колони
підкронблочного типу
О. О. Слабий

З М І С Т

Наука — виробництву

Універсальний метод оцінки початкових запасів вуглеводнів	101
<i>Б. О. Чернов, В. І. Коваль</i>	
Методи забезпечення точності виготовлення різьбових кінців труб нафтогазового сортаменту	107
<i>О. Р. Онисько</i>	
Визначення пропускної здатності магістральних нафтопроводів з урахуванням гідравлічного опору самопливних ділянок	116
<i>С. Я. Григорський, М. Д. Середюк</i>	
Шляхи підвищення довговічності осьових підшипників ковзання відкритих опор тришарошкових бурових доліт	127
<i>Р. С. Яким</i>	
Методика ідентифікації наскрізних пошкоджень ізоляційного покриття підземних трубопроводів	137
<i>В. С. Цих, А. В. Яворський, А. О. Снарський</i>	
Розробка рецептури модифікованої паливно-мазотно-бітумної ванни	147
<i>І. І. Чудик, М. І. Оринчак, О. С. Бейзик, О. І. Кирчей</i>	

Виробничий досвід

Розроблення комплексних заходів, спрямованих на підвищення ефективності видобування вуглеводнів при розробці родовищ на виснаження	154
<i>В. Б. Воловецький, О. М. Щирба, О. Ю. Витязь</i>	
Аналіз корозійного руйнування внутрішніх поверхонь обладнання для зберігання нафти	166
<i>Ю. Д. Петрина, М. М. Гоголь, Д. Ю. Петрина, В. М. Гоголь, П. Я. Сидор</i>	
Оптимізація технічного обслуговування лінійної частини газопроводів	176
<i>Т. А. Мартинюк, Р. Т. Мартинюк, О. Р. Мартинюк</i>	

Актуальні питання вищої освіти

Деякі думки щодо впровадження нового Закону України “Про вищу освіту”	185
<i>Д. Б. Панасевич, О. В. Дашковська</i>	
Вища інженерна освіта фахівців нафтогазового комплексу в умовах сталого енергетичного розвитку	190
<i>М. О. Карпаш</i>	

РОЗВІДКА ТА РОЗРОБКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ 3 (52) 2014

Головний редактор:

д-р техн. наук **Є. І. Крижанівський**

Відповідальний секретар:

д-р техн. наук **Я. Б. Тарко**

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

д-р геол.-мінерал. наук **Адаменко О.М.**

д-р наук **Аїфа Т.** (Франція)

д-р техн. наук **Бойко В.С.**

д-р техн. наук **Векерик В.І.**

д-р наук **Горецький В.** (Польща)

д-р техн. наук **Грудз В.Я.**

д-р техн. наук **Дорошенко В.М.**

д-р техн. наук **Драганчук О.Т.**

д-р геол. наук **Євдощук М.І.**

д-р наук **Жуга Я.** (Угорщина)

д-р техн. наук **Закіров Е.С.** (Росія)

д-р техн. наук **Зарубін Ю.О.**

д-р техн. наук **Івасів В.М.**

д-р техн. наук **Кондрат Р.М.**

д-р техн. наук **Коцкулич Я.С.**

д-р геол.-мінерал. наук **Маєвський Б.Й.**

д-р геол.-мінерал. наук **Махнач А.А.**

(Білорусь)

д-р техн. наук **Мислюк М.А.**

д-р наук **Ністор Ю.** (Румунія)

д-р наук **Нодж С.** (Польща)

д-р техн. наук **Овчінников В.П.** (Росія)

д-р техн. наук **Петрина Ю.Д.**

д-р техн. наук **Світлицький В.М.**

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

М. В. Кулик

Редактор

Н. Р. Стецюк

Художній редактор

С. В. Юрцунів

Комп'ютерна верстка

О. Р. Луканюк

Коректори

Н. Р. Стецюк, М. В. Кулик

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://rrngr.nung.edu.ua>

PROSPECTING AND DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS 3 (52) 2014

*All-Ukrainian quarterly
scientific and technical journal
Published since October 2001*

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

FOUNDERS:

- Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas (IFNTUOG) •
- Ukrainian Oil and Gas Academy •
- Public Joint-Stock Company “Ukrnafta” •
- National Joint-Stock Company “Naftogas of Ukraine” •
- Public Joint-Stock Company “Ukrigasproduction” •
- State Joint-Stock Company “Chornomornaftogas” •
- UkrNDIgas Research Institute •
- Public Joint-Stock Company “Ukrainian Oil and Gas Institute” •
- Public Joint-Stock Company “Ukrtransnafta” •
- Closed Joint-Stock Company “Gastransyt” •
- Public Joint-Stock Company “Ukrigasproject” •
- Public Joint-Stock Company “Ukrtransgas” •
- National Joint-Stock Company “Nadra Ukrainy” •

Works due to the results of scientific and field activities in the sphere of oil and gas industry are published in the journal.

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 03/537 of 26.02.2014)
Printed layout 60×84 1/8. Offset printing.
Paper «SvetoCopy», new, 80 g/m².
Pressrun is 300 copies.

Ivano-Frankivsk National 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
(IF № 18 of 12.03.2003)

CONTENTS

Current issues of oil and gas industry

- 7 Environmental Safety Level Improvement of Drilling Rig Pumping and Circulating System
L. Ye. Shkitsa, T. M. Yatsyshyn
- 17 New Approach to Oil-and-Gas Zoning and Petroleum Potential of the Volyn-Podolsk Plate and Platform Slope of the Precarpathian Foredeep
O. O. Orlov, T. V. Kalynii, A. V. Loktev
- 26 Problems and Prospects of Utilizing Methods to Increase Oil Production on the Precarpathian Fields
L. B. Moroz
- 33 Study of Stressed-Deformed State of Critical Components of the System for Transportation of Compressed Natural Gas (CNG)
V. I. Artym, A. P. Dzhus, V. V. Mykhailiuk

Engineering and Technology

- 41 Simulation of Jet Pump Operation when it is Simultaneously Connected with Sucker Rod Pump in Oil Well
O. V. Panevnyk, O. Ya. Dubei
- 49 Study of Geometrical Parameters of Multinozzle Foam-Generating Devices
V. M. Savyk

Research and methods of analysis

- 56 Registration of Spontaneous Electromagnetic Earth Emission (SEEE) in the Black Sea Water Area
I. H. Zakharov, D. A. Yatsiuta
- 63 Synthesis of Background Geophysical Curves for Studying Changes of Reservoir Geophysical Parameters in the Course of Time
I. O. Fedak, V. A. Starostin, Ya. M. Koval, A. P. Doskich
- 72 Study of Influence of Chemical Reagents, Present in Mud Filtrates, onto Electrical Properties of Rocks
D. D. Fedoryshyn, O. A. Haranin, S. D. Fedoryshyn
- 79 Underground Gas Storage Reservoir Density Features on Different Exploitation Stages (on Example of Dashavske Underground Reservoir)
O. P. Petrovskiy, T. O. Fedchenko, A. Yu. Trachuk
- 88 Development of Mathematical Model of the Drill String Crown Mounted Heave Compensator
O. O. Slabyi

CONTENTS

Science — production

- Universal Method for Evaluation of Initial Reserves of Hydrocarbons** 101
B. O. Chernov, V. I. Koval
- Methods for Ensuring Manufacturing Accuracy of Threaded Ends of Oil and Gas Grades Pipes** 107
O. R. Onysko
- Calculation of Oil Trunk Pipelines Capacity with the Account of Hydraulic Resistance of Gravity Areas** 116
S. Ya. Hryhorskyi, M. D. Serediuk
- Ways of Durability Improvement of Thrust Plain Bearings of Three-Cone Rock Bit Open Bearings** 127
R. S. Yakym
- Techniques for Underground Pipeline Coating Damages Detection** 137
V. S. Tsykh, A. V. Yavorskyi, A. O. Snarskyi
- Composition Development of the Modified Residual-Fuel-Bituminous Bath** 147
I. I. Chudyk, M. I. Orynychak, O. S. Bezyk, O. I. Kyrchei
-

Production experience

- Development of Complex Measures to Enhance Hydrocarbon Recovery Efficiency when Developing Fields with the Help of Depletion Drive** 154
V. B. Volovetskyi, O. M. Shchyrba, O. Yu. Vytiaz
- Analysis of Corrosive Destruction of Internal Surfaces of Equipment for Oil Storage** 166
Yu. D. Petryna, M. M. Hohol, D. Yu. Petryna, V. M. Hohol, P. Ya. Sydor
- Optimization of Technical Maintenance of Gas Pipeline Linear Portion** 176
T. A. Martyniuk, R. T. Martyniuk, O. R. Martyniuk
-

Current issues of higher education

- Some Thoughts on the Implementation of the New Law of Ukraine “On Higher Education”** 185
D. B. Panasevych, O. V. Dashkovska
- Higher engineering training of personnel for oil and gas sector for sustainable development** 190
M. O. Karpash
-

PROSPECTING AND DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS 3 (52) 2014

Editor in Chief:

Ye. I. Kryzhanivskyi
Doctor of Technical Sciences

Executive Secretary:

Ya. B. Tarko
Doctor of Technical Sciences

EDITORIAL BOARD:

- O. M. Adamenko**, Dr of Geological and Mineralogical Sc.
- T. Aifa** (France), PhD
- V. S. Boiko**, Dr of Technical Sc.
- V. I. Vekeryk**, Dr of Technical Sc.
- V. Gorecki** (Poland), PhD
- V. Ya. Hrudz**, Dr of Technical Sc.
- V. M. Doroshenko**, Dr of Technical Sc.
- O. T. Drahanchuk**, Dr of Technical Sc.
- M. I. Yevdoshchuk**, Dr of Geological Sc.
- Ya. Zhuha** (Hungary), PhD
- Ye. S. Zakirov** (Russia), Dr of Technical Sc.
- Yu. O. Zarubin**, Dr of Technical Sc.
- V. M. Ivasiv**, Dr of Technical Sc.
- R. M. Kondrat**, Dr of Technical Sc.
- Ya. S. Kotskulych**, Dr of Technical Sc.
- B. Yo Mayevskyi**, Dr of Geological and Mineralogical Sc.
- A. A. Makhnach** (Belorussia), Dr of Geological and Mineralogical Sc.
- M. A. Mysliuk**, Dr of Technical Sc.
- Iu. Nistor** (Romania), PhD
- S. Nagy** (Poland), PhD
- V. P. Ovchinnikov** (Russia), Dr of Technical Sc.
- Yu. D. Petryna**, Dr of Technical Sc.
- V. M. Svitlytskyi**, 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. Yaremychuk**, Dr of Technical Sc.

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

Head of the Department

M. V. Kulyk

Editor

N. R. Stetsiuk

Layout Editor

S. V. Yurtsuniv

Computer Makeup

O. R. Lukaniuk

Correctors

N. R. Stetsiuk, M. V. Kulyk

The Address of the Editorial Office:

Ivano-Frankivsk National 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://rmgr.nung.edu.ua>