

РОЗВІДКА ТА РОЗРОБКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ 2 (47) 2013

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” •
- ДК “Укргазвидобування” •
- ДАТ “Чорноморнафтогаз” •
- УкрНДІгаз •
- ПАТ “Український
нафтогазовий інститут” •
- ПАТ “Укртранснафта” •
- ЗАТ “Газтранзит” •
- ПАТ “Укргазпроект” •
- ДК “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 06.03.2013 р. № 02/523
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 Сланцевий газ: проблеми і перспективи
О.Р. Кондрат, Н.М. Гедзик

Техніка і технології

- 19 Способи ліквідації піщаних корків на вибоях
свердловин з нестійкими колекторами
Н.С. Дремлюх
- 30 Підвищення якісних показників тришарошкових
бурових доліт з герметизованими опорами
ковзання, вдосконаленням технології їх створення
Р.С. Яким, Ю.Д. Петрина, І.С. Яким
- 42 Особливості піднімання трубопроводів
балкових переходів магістрального газопроводу
над їх опорами в процесі виконання
ремонтно-профілактичних робіт
Є.В. Харченко, Ю.Я. Новіцький

Дослідження та методи аналізу

- 51 Літолого-фаціальні особливості майкопського
нафтогазоносного комплексу українського сектора
акваторій Чорного та Азовського морів
*Т.Є. Довжок, С.Г. Вакарчук, І.І. Іщенко, М.І. Євдощук,
С.В. Орач, Т.М. Галко*
- 62 Використання «дерева відмов» як методу
структурного аналізу штангової насосної установки
*Б.В. Копей, В.Б. Копей, О.Р. Мартинець,
О.І. Стефанишин, А.Б. Стефанишин*
- 72 Оцінка впливу дотичних напружень та їх пульсацій
на пропускну здатність газопроводу
С.М. Стецюк
- 79 Розбіжності технології проектування в Україні
з сучасними вимогами світової нафтогазової
індустрії
Б.В. Копей, М.Г. Яриновський, В.Ю. Вязніцев
- 87 Методологічні стратегії менеджменту проектів
програмного забезпечення
*Р. І. Храбатин, М.М. Яцишин, О.Ф. Козак,
О.В. Храбатин, Г.В. Григорчук*
- 94 Експериментальні дослідження удосконаленого
гідравлічного генератора імпульсно-хвильової дії
на нафтоносний пласт
М.В. Худін, О.М. Карпаш, С.П. Ващишак, О.І. Гутак

З М І С Т

Наука — виробництву

- Методика проектування електровідцентровонасосної експлуатації нафтових свердловин 106
В.С. Бойко, Л.М. Кеба
- Підвищення якості розкриття продуктивних відкладів при бурінні свердловин Передкарпаття 117
М.І. Чорний, О.М. Чорний, Я.М. Коваль, І.О. Федак, І.Р. Михайлюк
- Безконтактне виявлення місць витоків у підземних тепломережах безканалльної прокладки 125
І.Р. Ващишак, С.П. Ващишак, А.В. Яворський
- Особливості конструкції і надійність зварних комбінованих балонів високого тиску 133
О.М. Савицький, О.М. Мандрик, М.М. Савицький
- Методи та устаткування зменшення забруднення водних ресурсів стоками з об'єктів нафтогазового комплексу 145
Л.І. Челядин, Л.І. Григорчук, В.Л. Челядин, М.М. Богославець

Виробничий досвід

- Аналіз відмов морського противикидного обладнання 152
Б.В. Копей, Р.В. Іванків, Ю.Р. Мосора

РОЗВІДКА ТА РОЗРОБКА НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ 2 (47) 2013

Головний редактор:

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

Відповідальний секретар:

д-р техн. наук **В. М. Мойсишин**

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 **Овчінніков 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 2 (47) 2013

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

The State Registration Certificate
KB № 15835–4307ПП
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” •
Subsidiary Company
“Ukrgasproduction” •
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
“Ukrgasproject” •
Subsidiary 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 02/523 of 06.03.2013)
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
(ІФ № 18 of 12.03.2003)

C O N T E N T S

Current issues of oil and gas industry

- 7 Shale gas: problems and prospects
O.R. Kondrat, N.M. Hedzyk
-

Engineering and Technology

- 19 Ways of eliminating sand plugs at the well bottom
with non-steady collectors
N.S. Dremliukh
- 30 Increasing of quality factor of three-cone rock drilling
bits with hermetically sealed sliding bearings by the
improvement of their manufacturing technology
R.S. Yakym, Yu.D. Petryna, I.S. Yakym
- 42 Peculiarities of beam pipe transitions lifting
of the gas pipeline over their legs in the process
of rehabilitation and maintenance
Ye.V. Kharchenko, Yu.Ya. Novitskyi
-

Research and methods of analysis

- 51 Lithofacies features of the maykop petroleum-prone
formation in the ukrainian part of the Black and Azov
seas
*T. Ye. Dovzhok, S.H. Vakarchuk, I.I. Ishchenko,
M.I. Yevdoshchuk, S.V. Orach, T.M. Halko*
- 62 Use of fault tree analysis as method of pumping unit
structural analysis
*B.V. Kopei, V.B. Kopei, O.R. Martynets,
O.I. Stefanyshyn, A.B. Stefanyshyn*
- 72 Assessment of impact on shearing stresses and their
fluctuations in pipeline flow rate
S.M. Stetsiuk
- 79 Differences in design technologies in Ukraine
with modern requirements of the global oil and gas
industry
B.V. Kopey, M.H. Yarynovskyi, V.Yu. Viaznitsev
- 87 Methodological strategies of software projects
management
*R.I. Khrabatyn, M.M. Yatsyshyn, O.F. Kozak,
O.V. Khrabatyn, H.V. Hryhorchuk*
- 94 Experimental studies of improvement of hydraulic
generator pulse-wave action on the oil reservoir
M.V. Khudin, O.M. Karpash, S.P. Vashchyshak, O.I. Hutak

CONTENTS

Science — production

- Designing methods of oil well exploitation by means of electric centrifugal pumps** 106
V.S. Boiko, L.M. Keba
- Improving the quality of tapping the pay deposits when drilling wells of the Precarpathian region** 117
M.I. Chorny, O.M. Chorny, Ya.M. Koval, I.O. Fedak, I.R. Mykhailiuk
- Non-contact detecting of leakages at buried trenchless-laid heat-supplying systems** 125
I.R. Vashchishak, S.P. Vashchishak, A.V. Yavorskyi
- The peculiarities of design and reliability of welded composite cylinder of high pressure** 133
O.M. Savytskyi, O.M. Mandryk, M.M. Savytskyi
- Methods and equipment reduce of effluents water pollution from oil and gas facilities** 145
L.I. Cheliadyn, L.I. Hryhorchuk, V.L. Cheliadyn, M.M. Bohoslavets

Production experience

- Analysis of marine blowout preventer equipment failures** 152
B.V. Kopei, R.V. Ivankiv, Yu. R. Mosora

PROSPECTING AND DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS 2 (47) 2013

Editor in Chief:

Ye. I. Kryzhanivskyi
Doctor of Technical Sciences

Executive Secretary:

V. M. Moisyshyn
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>