

Открытое акционерное общество  
"Всероссийский  
научно-исследовательский  
институт организации,  
управления и экономики  
нефтегазовой промышленности"  
(ОАО "ВНИИОЭНГ")



ЛАУРЕАТ  
ЗОЛОТОЙ МЕДАЛИ SPI  
ПАРИЖ ФРАНЦИЯ

НАГРАЖДЕН ПАМЯТНЫМ ЗНАКОМ  
"ЗОЛОТОЙ ИМПЕРИАЛ"  
ЗА АКТИВНОЕ УЧАСТИЕ  
В МЕЖДУНАРОДНЫХ ВЫСТАВКАХ  
И ЯРМАРКАХ

# ГЕОЛОГИЯ, ГЕОФИЗИКА И РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Geology, Geophysics and Development  
of Oil and Gas Fields

.....

**4 ♦ 2018      МОСКВА • ВНИИОЭНГ**



# ГЕОЛОГИЯ, ГЕОФИЗИКА И РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Ежемесячный научно-технический журнал

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

### Главный редактор

**Дмитриевский А.Н.** – д. г.-м. н., профессор, академик РАН, научный руководитель Института проблем нефти и газа РАН,

### Зам. главного редактора

**Гогоненков Г.Н.** – д. т. н., первый заместитель генерального директора ОАО "ЦГЭ",

**Астахова А.Н.** – к. т. н., главный менеджер ОАО "ВНИИОЭНГ",

**Бабаев Ф.Р.** – д. г.-м. н., профессор Азербайджанского технического университета,

**Бочкарев А.В.** – д. г.-м. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина,

**Брехунцов А.М.** – д. г.-м. н., директор ОАО "Сибирский научно-аналитический центр России",

**Варламов А.И.** – к. г.-м. н., генеральный директор ФГУП "ВНИГНИ",

**Гильманова Р.Х.** – д. т. н., профессор, генеральный директор ООО "Нефтегазтехнология",

**Грунис Е.Б.** – д. г.-м. н., руководитель дирекции Института геологии и разработки горючих ископаемых,

**Дарищева Е.Ю.** – с. н. с. ОАО "ВНИИОЭНГ",

**Захаров Е.В.** – д. г.-м. н., главный научный сотрудник ООО "ГазпромВНИИГАЗ",

**Кузнецов В.Г.** – д. г.-м. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина,

**Михайлов Н.Н.** – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина,

**Салаватов Т.Ш.** – д. т. н., профессор, зав. кафедрой Азербайджанской государственной нефтяной академии,

**Сенин Б.В.** – д. г.-м. н., генеральный директор ОАО "Союзморгео",

**Старосельцев В.С.** – д. г.-м. н., профессор, зам. генерального директора Сибирского научно-исследовательского института геологии, геофизики и минерального сырья,

**Супруненко О.И.** – д. г.-м. н., зам. директора ВНИИ-Океангеология им. И.С. Грамберга,

**Холодилов В.А.** – д. г.-м. н., первый зам. генерального директора ООО "Газфлот",

**Юсифзаде Х.Б.** – д. т. н., профессор, академик НАНА, первый вице-президент Государственной нефтяной компании Азербайджанской Республики – Сокар.

Оформить подписку можно в любом почтовом отделении РФ по каталогу "Издания органов научно-технической информации" Агентства "Роспечать" – индекс 58500 и Объединенному каталогу "Пресса России" – индексы 10329, 10330, а также в издательстве ОАО "ВНИИОЭНГ" по тел. (495) 322-06-15.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОИСКИ И РАЗВЕДКА

**Бородкин В.Н., Курчиков А.Р., Недосекин А.С., Лукашов А.В., Смирнов О.А., Фирстаева Е.Н., Давыдов А.В.** Оценка перспектив нефтегазоносности Ленинградского лицензионного участка акватории Карского моря на базе сейсморазведки МОГТ-3D ..... 4

### ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

**Корников Р.О., Вилесов А.П., Ахтямова И.Р., Соболев В.И., Елисе-ев А.Н.** Создание геологической 3D сейсмолитофациальной модели одиночных рифов пинаклового типа ..... 20

### РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**Хисамутдинов Н.И., Гильманова Р.Х., Махмутов А.А., Торопчин О.П., Тупицин А.М., Янкин А.Б.** Некоторые способы извлечения вязкой нефти из карбонатных коллекторов ..... 28

**Федотов И.Б., Кашиников О.Ю., Кибаленко И.А., Шевченко О.Н.** Способ аналитического прогноза дебита горизонтальных скважин на месторождениях углеводородов в низкопроницаемых пластах-коллекторах на примере месторождения им. В.Н. Виноградова ..... 32

**Бакиров И.И., Мухлиев И.Р., Сагидуллин Л.Р., Астахова А.Н., Щекатурова И.Ш.** Вовлечение в разработку ранее не дренируемых эффективных толщин перфорационными методами с целью оперативного увеличения текущих уровней добычи нефти ..... 40

**Васильев В.В., Иванцов Н.Н., Лапин К.Г., Волгин Е.Р., Торопов К.В.** Поиск новых решений для оптимизации разработки Русского месторождения ..... 46

**Стенькин А.В., Котенёв Ю.А., Султанов Ш.Х., Мухаметшин В.В., Никифоров В.В.** Повышение эффективности выработки запасов нефти юрских отложений Шаимского региона ..... 53

**Хисамутдинов Н.И., Щекатурова И.Ш., Хабибрахманов А.Г., Мухлиев И.Р., Сагидуллин Л.Р.** Переориентация интенсивности выработки запасов нефти созданием дополнительных трещин ..... 58

**Шестаков Д.А., Насыбуллин И.Р., Котенёв Ю.А., Чудинова Д.Ю., Султанов Ш.Х., Мухаметшин В.В.** Условия эффективного применения физико-химических методов увеличения нефтеотдачи в неоднородных пластах Когалымского региона ..... 66

**Гасумов Р.А.** Комплексная технология крепления слабоцементированных пород в обводненных газовых скважинах ..... 73

**Лачков А.Г.** Издательской деятельности ОАО "ВНИИОЭНГ" – 50 лет ..... 77

ОАО "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОРГАНИЗАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ"

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2018

## CONTENTS

## OIL AND GAS PROSPECTING

- Borodkin V.N., Kurchikov A.R., Nedosekin A.S., Lukashov A.V., Smirnov O.A., Firstaeva E.N., Davydov A.V.** Evaluation of oil and gas potential prospects of the Leningrad license site in the Karsky sea based on 3D-MOGT seismic survey ..... 4

## GEOLOGICAL MODELING

- Kornikov R.O., Vilesov A.P., Akhtyamova I.R., Sobolev V.I., Eliseev A.N.** Development of geological 3D seismic litho-facial model of single pinnacle-type reefs ..... 20

## DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Khisamutdinov N.I., Gilmanova R.Kh., Makhmutov A.A., Toropchin O.P., Tupitsin A.M., Yankin A.B.** Some methods of viscous oil recovery from carbonate collectors ..... 28

- Fedotov I.B., Kashnikov O.Yu., Kibalenko I.A., Shevchenko O.N.** A method of analytic prediction of horizontal wells flow-rates of hydrocarbon fields located in low-permeable formations-collectors on the example of V.N. Vinogradov field ..... 32

- Bakirov I.I., Mukhliev I.R., Sagidullin L.R., Astakhova A.N., Shchekaturova I.Sh.** Involvement of earlier non-drained-efficient thicknesses in development by perforation methods application to quickly increase the current levels of oil production ..... 40

- Vasilyev V.V., Ivantsov N.N., Lapin K.G., Volgin E.R., Toropov K.V.** The search for new solutions for Russkoe field development optimization ..... 46

- Stenkin A.V., Kotenev Yu.A., Sultanov Sh.Kh., Mukhametshin V.V., Nikiforov V.V.** Raise of the efficiency of the Jurassic deposits' oil reserves extraction in Shaim region ..... 53

- Khisamutdinov N.I., Shchekaturova I.Sh., Khabibrakhmanov A.G., Mukhliev I.R., Sagidullin L.R.** Reorientation of the intensity of oil reserves extraction by additional cracks formation ..... 58

- Shestakov D.A., Nasybullin I.R., Kotenev Yu.A., Chudinova D.Yu., Sultanov Sh.Kh., Mukhametshin V.V.** Conditions of effective application of physical-chemical methods of oil recovery enhancement in the heterogeneous formations of Kogalym region ..... 66

- Gasumov R.A.** Complex technology of weakly-cemented rocks stabilization in water-flooded gas wells ..... 73

- Lachkov A.G.** Publishing activities of JSC "VNIIOENG" – 50 years ..... 77

Учредитель журнала –  
ОАО "ВНИОЭНГ"

Генеральный директор **А.Г. Лачков**

Решением Президиума ВАК Министерства образования и науки РФ от 01.12.2015 г. НТЖ "Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений" включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Журнал включен в базу Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе **Web of Science**, а также в международные реферативные базы данных и системы цитирования **Chemical Abstracts** и **GeoRef**.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № 77–12330 от 10 апреля 2002 г.

Ведущие редакторы:  
**А.Н. Астахова, Е.Ю. Дарищева**

Компьютерный набор  
**В.В. Васина**

Компьютерная верстка **Е.В. Кобелькова**

Корректор **Н.В. Шуликина**

Подписано в печать 27.02.2018.  
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 8,40. Уч.-изд. л. 8,52.  
Тираж 1500 экз. Цена свободная.  
ОАО "ВНИОЭНГ" № 6241.

Адрес редакции:  
117420, г. Москва, ул. Наметкина, д. 14, корп. 2.  
Тел. редакции: (495) 332-00-35, 332-00-49.  
Факс: (495) 331-68-77.

Адрес электронной почты:  
vniieng@mcn.ru, vniieng@vniieng.ru

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с мнением автора материала.