



# 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",

**Бочкарев А.В.** – д. г.-м. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени 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",

**Золотухин А.Б.** – д-р техн. наук, профессор, академик международной академии наук Евразии, академик международной технологической академии, академик норвежской научной академии полярных исследований (Норвегия),

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

**Михайлов Н.Н.** – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени 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,

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

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) 332-06-15.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОИСКИ И РАЗВЕДКА

- Смирнов О.А., Бородин В.Н., Курчиков А.Р., Лукашов А.В., Шарифьянова Е.В., Смирнов А.С., Погребский А.В.** Тектоническая модель восточной части Свальбардской плиты в акватории Баренцева моря и ее связь с индикаторами миграции углеводородов ..... 4
- Кудаманов А.И., Карих Т.М.** Мультимасштабный подход к исследованию отложений берёзовской свиты ..... 15

### РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Калугин А.А., Алексеева А.Д., Копылов В.Е.** Детализация геологического строения группы пластов АВ Ватъеганского месторождения с целью оптимизации довыработки остаточных запасов ..... 25
- Андреев В.Е., Чижов А.П., Чибисов А.В., Мухаметшин В.Ш., Газизов Р.Р., Мингулов Ш.Г.** Прогнозирование применения методов воздействия на пластах группы БВ<sub>6</sub> Лас-Ёганского месторождения ..... 31
- Никитин А.В., Роцин П.В., Кожин В.Н., Демин С.В., Киреев И.И., Пчела К.В., Стручков И.А., Литвин А.Т.** Подбор компонентов комплексной кислотной обработки карбонатных коллекторов для интенсификации добычи высоковязкой нефти ..... 35
- Хузин Р.Р., Соловьев Н.Н., Салихов Д.А., Андреев В.Е., Дубинский Г.С., Мухаметшин В.Ш.** Анализ опытно-промышленных работ по закачке реструктурированной воды в карбонатные отложения Некрасовского месторождения ..... 40
- Коваль М.Е., Ляпин И.Н., Живаева В.В., Прохоров С.Д., Подъячев А.А., Букин П.Н.** Обзор исследований анизотропии прочностных и упругих свойств горных пород ..... 47
- Пермяков В.С., Маништейн А.К., Ельцов И.Н., Юркевич Н.В.** Контроль за обводнением газовых скважин по удельной электрической проводимости жидкой фазы водогазового потока ..... 52
- Нажису, Ерофеев В.И., Лу Сянго, Тянь Чжунъюань, Чжан Лидонг, Лю Чэнь.** Исследование процессов гелеобразования и блокировки обширных зон с высокой проницаемостью по латерали привитыми сополимерами ..... 58

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ГЕОЛОГИИ

- Белошицкий А.В.** Задачи внутрифирменного планирования деятельности геофизических предприятий в современных условиях ..... 64

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

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2020

## CONTENTS

## OIL AND GAS PROSPECTING

- Smirnov O.A., Borodkin V.N., Kurchikov A.R., Lukashov A.V., Sharifyanova E.V., Smirnov A.S., Pogretsky A.V.* Tectonic model of the eastern part of the Svalbard Plate in the Barents Sea and its relationship with hydrocarbon migration indicators ..... 4
- Kudamanov A.I., Karikh T.M.* A multi-scale approach to the study of the Berezovsky formation deposits..... 15

## DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Kalugin A.A., Alexeeva A.D., Kopylov V.E.* Detailing of the geological structure of the AB group of the Vatiegan field reservoirs in order to optimize the additional extraction of residual reserves..... 25
- Andreev V.E., Chizhov A.P., Chibisov A.V., Mukhametshin V.Sh., Gazizov R.R., Mingulov Sh.G.* Forecasting the impact methods application on the BV<sub>6</sub> group layers of the Las-Yegan oilfield ..... 31
- Nikitin A.V., Roshchin P.V., Kozhin V.N., Demin S.V., Kireev I.I., Pchela K.V., Struchkov I.A., Litvin A.T.* Selection of complex acid treatment components of carbonate reservoirs to enhance heavy oil recovery ..... 35
- Khuzin R.R., Soloviev N.N., Salikhov D.A., Andreev V.E., Dubinskiy G.S., Mukhametshin V.Sh.* Analysis of experimental and industrial works on re-structured water injection into carbonate deposits of the Nekrasovskoe oil-field ..... 40
- Koval' M.E., Lyapin I.N., Zhivaeva V.V., Prokhorov S.D., Podyachev A.A., Bukin P.N.* Review of studies of rocks strength and elastic properties anisotropy ..... 47
- Permyakov V.S., Manstein A.K., Yeltsov I.N., Yurkevich N.V.* Control over watering of gas wells by the unit electrical conductivity of the liquid phase water-gas flow ..... 52
- Na Risu, Erofeev V.I., Lu Xiangguo, Tian Zhongyuan, Zhang Lidong, Liu Chen.* Research of a gelation effect and plugging of extensive zones with high lateral permeability by graft copolymer..... 58

## ECONOMIC ASPECTS IN GEOLOGY

- Beloshitskiy A.V.* The inner planning tasks of geophysical manufacturing firms under modern conditions ..... 64

Учредитель журнала –  
ОАО "ВНИИОЭНГ"Генеральный директор **А.Г. Лачков**

Решением Президиума ВАК Министерства образования и науки РФ НТЖ "Геология, геофизика и разведка нефтяных и газовых месторождений" входит в "Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук". Журнал включен в базу Russian Science Citation Index (RSCI) на платформе **Web of Science**, а также в международную реферативную базу данных и систему цитирования **GeoRef**.

Всем научным статьям, публикуемым в журнале, присваивается индекс DOI – The Digital Object Identifier.

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 05.04.2020.  
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,56. Уч.-изд. л. 7,68.  
Тираж 1500 экз. Цена свободная.  
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6342.

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:  
vniioeng@mcn.ru, vniioeng@vniioeng.ru

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за соблюдение принципов научной этики и достоверность приведенных сведений.

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с мнением автора материала.