

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

.....

**8 ♦ 2017    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 "ВНИОЭНГ",

**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 "ВНИОЭНГ",

**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,

**Холодильов 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 "ВНИОЭНГ" по тел. (495) 322-06-15.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОИСКИ И РАЗВЕДКА

- Фомин А.М., Мусеев С.А., Павлов Н.Ч.** Особенности строения и условия формирования ботубинского горизонта в пределах Мирнинского выступа ..... 4
- Микерина Т.Б.** Цикличность накопления органического вещества и этапы нефтегазообразования в кайнозойских отложениях Азово-Кубанского нефтегазоносного бассейна ..... 11
- Щербенёв А.В.** Использование статистических методов для изучения визейских терригенных отложений Софьинского месторождения ..... 18

### ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Бородкин В.Н., Курчиков А.Р., Самитова В.И., Недосекин А.С., Шестакова Н.М., Попов Ю.Л.** Создание геологической модели верхнеюрско-неокомских отложений района Соболиного, Гуларинского и Ясного месторождений с целью обоснования геолого-разведочных работ ..... 21

### РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Страхов П.Н., Филиппов В.П., Колосков В.Н., Сапожников А.Б., Богданов О.А., Мусихин К.В.** Влияние глубины залегания продуктивных отложений Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции на их фильтрационно-ёмкостные неоднородности ..... 28
- Лобанов А.А., Пустова Е.Ю., Белозеров И.П., Шулев В.Е., Юрьев А.В., Золотухин А.Б.** Влияние фазовых переходов асфальтенов на проницаемость породы-коллектора ..... 33
- Шиланов Н.С., Баснаев Е.Т.** Подбор кислотных составов для увеличения нефтеотдачи продуктивных отложений триаса Южного Мангышлака ..... 37
- Михайлов Н.Н., Сечина Л.С., Михайлов А.Н.** Микроструктурная смачиваемость карбонатных газоконденсатонасыщенных коллекторов ..... 45
- Исмаилова М.М.** Напряженное состояние ствола скважины при тепловом воздействии на пласт ..... 52
- Бабаев Ф.Р., Мартынова Г.С., Максакова О.П., Нанаджанова Р.Г., Велиметова Н.И.** Нефть площади Донгуздык ..... 54
- Информационные сведения о статьях ..... 60

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

© ОАО "ВНИОЭНГ", 2017

## CONTENTS

## OIL AND GAS PROSPECTING

- Fomin A.M., Moiseev S.A., Pavlov N.Ch.* Some specific features of the structure and formation conditions of the Botuoba horizon within the Mirniy salient.....4
- Mikerina T.B.* The cyclicity of the organic matter accumulation and the stages of oil generation in the Cenozoic deposits of Azov-Kuban petroleum basin.....11
- Shcherbenev A.V.* Statistical methods application to study the Vizean terrigenous deposits of Sofinsky deposit.....18

## GEOLOGICAL MODELING

- Borodkin V.N., Kurchikov A.R., Samitova V.I., Nedosekin A.S., Shestakova N.M., Popov Yu.L.* Construction of a geological model of the upper-jurassic-neocomian deposits in the area of Sobolnoe, Gurarinsky and Yasnoe fields to substantiate the geological exploration work.....21

## DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Strakhov P.N., Filippov V.P., Koloskov V.N., Sapozhnikov A.B., Bogdanov O.A., Musikhin K.V.* The effect of the depth of productive deposits bedding in the Western Siberian oil and gas province on their reservoir characteristics heterogeneity.....28
- Lobanov A.A., Pustova E.Yu., Belozherov I.P., Shulev V.E., Uryev A.V., Zolotukhin A.B.* Influence of asphaltene phase transitions on the reservoir rock permeability.....33
- Shilanov N.S., Baspaev E.T.* Acid compositions selection to enhance oil recovery of the triassic productive sediments of the South Mangyshlak.....37
- Mikhailov N.N., Sechina L.S., Mikhailov A.N.* Microstructural wettability of carbonate gas-condensate saturated collectors.....45
- Ismaylova M.M.* The stressed state of a borehole under the thermal impact on a formation.....52
- Babaev F.R., Martynova G.S., Maksakova O.P., Nanadzhanova R.G., Velimetova N.I.* Oil of the Donguzdyk field.....54
- Information about the articles.....63

Учредитель журнала –  
ОАО "ВНИИОЭНГ"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 29.06.2017.

Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 7,14. Уч.-изд. л. 7,28.

Тираж 1500 экз. Цена свободная.

ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6193.

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

При перепечатке материала ссылка на издание обязательна.

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с мнением автора материала.