

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



**ЛУКОЙЛ**

*Выпуск подготовлен по материалам  
Филиала ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг" "КогалымНИПИнефть"  
в г. Тюмени*

# **ГЕОЛОГИЯ, ГЕОФИЗИКА И РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

Geology, Geophysics and Development  
of Oil and Gas Fields

.....

**9(345) ♦ 2020**

**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 "ВНИИОЗНГ",

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

**Брежунцов 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 "ВНИИОЗНГ",

**Золотухин А.Б.** – д. т. н., 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 Общероссийскому каталогу "Пресса России" – индексы 10329, 10330, а также в издательстве ОАО "ВНИИОЗНГ" по тел. (495) 332-06-15.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПОИСКИ И РАЗВЕДКА

- Гришкевич В.Ф., Касаткин В.Е., Лагутина С.В., Долматова С.С., Панина Е.В., Смоляков Г.А., Сивкова А.В., Шайхутдинова Г.Х., Лаптей А.Г.** Эволюция отложений и флюидопроводящей системы баженовской свиты ..... 4
- Швецова Е.А., Мухлыгина Е.В.** Возможности прогноза перспектив нефтегазонасыщенности в отложениях доюрских образований Шаимского нефтегазоносного района Западной Сибири ..... 20
- Панина Е.В., Ламинский Д.А., Гришкевич В.Ф., Москаленко Н.Ю., Лагутина С.В., Касаткин В.Е., Блинкова А.В., Белов Н.В., Саматова А.И.** О наклонных водонефтяных контактах верхнеюрских нефтяных залежей на примере Ватъеганского месторождения ..... 31
- Кропотов М.В., Зыкова В.А., Девятков А.М., Косорева Н.П., Закомалдин Е.А.** Результаты реализации комплексной программы доизучения геологического строения нефтегазоконденсатных залежей пластов ПК Пякяхинского месторождения ..... 37

### ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

- Брандт Е.В., Долматова С.С., Боронин П.А., Лагутина С.В., Гришкевич В.Ф., Касаткин В.Е.** Геологическое моделирование ачимовских отложений Урьевского месторождения в зоне аномального разреза баженовской свиты ..... 46
- Семенов С.В., Сенцов А.Ю., Реймер В.В., Панкова О.Б., Овчинникова Е.И., Мельников А.Н., Мороз А.С., Юнусов Р.Р.** Стратегия ввода юрского объекта с применением вероятностного подхода ..... 55
- Черепанов Е.А., Спирина А.М.** Опыт применения петроупругого моделирования при построении сейсмогеологических моделей коллекторов со сложным литологическим строением и фазовым состоянием ..... 61
- Лялин А.В., Лялина О.Е., Абдурахманова И.Н., Султанов М.А.** Комплексирование сейсмогеологических методов выявления подводных палеоконусов выноса в ачимовской толще (Широтное Приобье) ..... 70
- Александров Д.В., Лавренев С.В.** Стандартизация подходов к интерпретации при сопровождении обработки на примере Южно-Кочевского куба 3D (100 км<sup>2</sup>) ..... 74

### ГЕОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Титов Ю.В., Астаркин С.В., Павленко К.В., Галимова Г.М., Козакова О.В.** Палеогеография раннемелового бассейна Пякяхино-Хальмерпаютинского вала по данным литогеохимических исследований ..... 80

### РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Юдчиц В.В., Литовар Р.Е., Сенцов А.Ю., Дручин В.С., Юнусов Р.Р., Назаров М.В.** Совершенствование системы разработки Сыморьяхского месторождения с использованием скважин сложной архитектуры ..... 87
- Бакиров Д.Л., Жолудева В.А., Колпаков В.В., Бабушкин Э.В., Фаттахов М.М., Ваулин В.Г., Рахматуллин И.Р., Кунакасов А.А.** Исследование влияния минерализации бурового раствора на коллекторские свойства цеолитсодержащих пород ..... 93
- Баракин В.А., Доценко А.С., Дручин В.С., Калугин А.А., Овчинникова Е.И., Панов С.Ф., Семенов С.В., Сенцов А.Ю.** Результаты уточнения корреляции группы пластов АВ Урьевского месторождения для локализации остаточных запасов ..... 100
- Гильфанов Э.Ф.** Сравнение фильтрационно-емкостных свойств пласта по данным тестов исследования кривой падения давления при гидравлическом разрыве пласта и кривой восстановления давления ..... 105
- Шляпкин А.С., Татосов А.В.** Формирование трещины гидроразрыва пласта высоковязким гелем ..... 109

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

© ОАО "ВНИИОЗНГ", 2020

## CONTENTS

## OIL AND GAS PROSPECTING

- Grishkevich V.F., Kasatkin V.E., Lagutina S.V., Dolmatova S.S., Panina E.V., Smolyakov G.A., Sivkova A.V., Shaikhutdinova G.Kh., Laptev A.G.* Evolution of sediments and fluid-conducting system of the Bazhenovskaya formation..... 4
- Shvetsova E.A., Mukhlygina E.V.* Possibilities of forecasting oil and gas potentials in the Pre-Jurassic sediments of the Shaim oil- and gas-bearing region of the Western Siberia ..... 20
- Panina E.V., Laminsky D.A., Grishkevich V.F., Moskalenko N.Yu., Lagutina S.V., Kasatkin V.E., Blinkova A.V., Belov N.V., Samatova A.I.* About inclined oil-water contacts of the Upper Jurassic oil pools on the example of the Vatiegan field ..... 31
- Kropotov M.V., Zytkova V.A., Devyatkov A.M., Kosoreva N.P., Zakomaldin E.A.* Results of implementation of the comprehensive program for additional studying of the geological structure of oil- and gas-condensate deposits of the PK formations of Pyakyahinskoe field ..... 37

## GEOLOGICAL MODELING

- Brandt E.V., Dolmatova S.S., Boronin P.A., Lagutina S.V., Grishkevich V.F., Kasatkin V.E.* Geological modeling of the Urevskoye field's Achimovsky strata within Bazhenov formation abnormal zone..... 46
- Semenov S.V., Sentsov A.Yu., Reimer V.V., Pankova O.B., Ovchinnikova E.I., Mel'nikov A.N., Moroz A.S., Yunusov R.R.* Strategy for a Jurassic object commissioning using a probabilistic approach ..... 55
- Cherepanov E.A., Spirina A.M.* Experience of petro-elastic modeling application when developing seismogeological models of reservoirs with a complex lithological structure and phase state ..... 61
- Lyalin A.V., Lyalina O.E., Abdurakhmanova I.N., Sultanov M.A.* Complexion of seismogeological methods for identifying detrital underwater paleocones in the Achimov stratum (Latitudinal Pre-Ob)..... 70
- Aleksandrov D.V., Lavrenov S.V.* Standardization of approaches to interpretation when supporting processing on the example of the South-Kochevsky cube 3D (100 km<sup>2</sup>)... 74

## GEOCHEMICAL RESEARCH WORK

- Titov Yu.V., Astarkin S.V., Pavlenko K.V., Galimova G.M., Kozakova O.V.* Paleogeography of the Early Cretaceous Pyakyakhino-Khalmerpayutinsky swell basin according to lithogeochemical research data..... 80

## DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Yudchits V.V., Litovarov R.E., Sentsov A.Yu., Druchin V.S., Yunusov R.R., Nazarov M.V.* Improvement of the system of the Symoryakhsky field development by using wells of complex design..... 87
- Bakirov D.L., Zholudeva V.A., Kolpakov V.V., Babushkin E.V., Fattakhov M.M., Vaulin V.G., Rakhmatullin I.R., Kunakasov A.A.* Research of the influence of drilling fluids mineralization on the reservoir properties of zeolite-containing rocks..... 93
- Barakin V.A., Dotsenko A.S., Druchin V.S., Kalugin A.A., Ovchinnikova E.I., Panov S.F., Semenov S.V., Sentsov A.Yu.* The results of the correlation update of the AB formations group of the Urievesky deposit for localization of residual reserves .. 100
- Gilfanov E.F.* Comparison of the formation reservoir properties by the data of studying the pressure drop curve during a formation hydraulic fracturing and the pressure recovery curve..... 105
- Shlyapkin A.S., Tatosov A.V.* Formation of a hydraulic fracture by a high-viscous gel..... 109

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

Решением Президиума ВАК Министерства образования и науки РФ НТЖ "Геология, геофизика и разработка 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 06.08.2020.  
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,34. Уч.-изд. л. 11,46.  
Тираж 1500 экз. Цена свободная.  
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6350.

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:  
vnioeng@mcn.ru, vnioeng@vnioeng.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.