

Главный редактор:

Муслимов Р.Х. – д.геол.-мин.н., профессор,
Казанский федеральный университет, Казань, Россия

Редакционная коллегия

Алтунина Л.К., Институт химии нефти СО РАН, Томск, Россия
Баренбаум А.А., Институт проблем нефти и газа РАН,
Москва, Россия

Гатиятуллин Н.С., Казанский филиал ФБУ «Государственная
комиссия по запасам полезных ископаемых», Казань, Россия

Грунис Е.Б., ОАО «Институт геологии и разработки
горючих ископаемых», Москва, Россия

Золотухин А.Б., Российский государственный университет
нефти и газа имени И.М. Губкина, Москва, Россия

Нургалиев Д.К., Казанский федеральный университет,
Казань, Россия

Плотникова И.Н., Академия наук Республики
Татарстан, Казань, Россия

Прищепа О.М., АО «ВНИГРИ», Санкт-Петербург, Россия

Саламатин А.Н., Казанский федеральный университет,
TGT Oil and Gas Services, Казань, Россия

Ситдикова Л.М., Казанский федеральный университет,
Казань, Россия

Ступакова А.В., Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Трофимов В.А., АО «ВНИИГеофизика», Москва, Россия

Хуторской М.Д., Геологический институт РАН, Москва, Россия

Bambulyak A., Akvaplan-niva, Norway

Chatterjee R., Indian School of Mines, Dhanbad, India

Gadelle C., Xytel Inc., Paris, France

Kayal J.R., Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India

Mukhopadhyay D.K., Indian Institute of Technology Roorkee,
Roorkee, India

Vandenbergh N., K.U. Leuven University, Leuven, Belgium

Редакция

Заместитель Главного редактора – Ответственный секретарь:

Христофорова Д.А., e-mail: daria.khr@mail.ru

Технический редактор: Николаев А.В.

Специалист по компьютерной верстке: Абросимова И.С.

Специалист по переводу: Баязитова А.А.

PR-специалист: Надыршина Э.И., Веб-редактор: Сабиров А.П.

Адрес редакции и издателя: Россия, 420012, Казань,
ул. Маяковского, 10-1. Тел: +7 843 2390530, +7 937 7709846

www.geors.ru, e-mail: mail@geors.ru

Издатель: ООО «Георесурсы»

Журнал издается с 1999 г.

Журнал включен/индексируется в:

- База данных GeoRef
- Перечень рецензируемых научных журналов и изданий
- Система «Российский индекс научного цитирования»
- База данных Ulrich's periodicals directory

Полнотекстовая электронная версия журнала
в открытом доступе: **www.geors.ru, elibrary.ru**

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-38832

Периодичность выпуска журнала: 4 раза в год
Подписной индекс в Каталоге «Роспечать» – 36639

Подписано в печать 30.03.2017. Тираж 1000. Цена договорная
Отпечатано в ЗАО «Издательский Дом «Казанская Недвижимость»
420029, Россия, Казань, ул. Сибирский тракт, д.34, корп. 4, оф. 324

Любые нарушения авторских прав преследуются по закону.
Перепечатка материалов журнала «Георесурсы» допускается
только по согласованию с редакцией журнала «Георесурсы».

Содержание

Проектирование и разработка месторождений нефти

**In-situ Combustion Pilot Basic Design and
Laboratory Experiments** 2
C. Gadelle

**Опытно-экспериментальные работы по закачке горячей
воды с ПАВ в бобриковские отложения
Беркет-Ключевского месторождения** 9
*Р.Н. Хуснутдинов, Р.Г. Минхаеров, З.Ш. Галимова,
М.В. Назаров, А.Т. Зарипов, Д.К. Шайхутдинов*

**Расчет полимерного заводнения нефтяного пласта по
модели фильтрации с фиксированной трубкой тока** 15
А.Б. Мазо, К.А. Поташев, В.В. Баушин, Д.В. Булыгин

**Новый взгляд на геологическое строение пашийского
горизонта (D_{3ps}) Азнакаевской площади Ромашкинского
месторождения нефти** 21
*З.А. Лоцева, М.Ш. Магдеев, С.Г. Агафонов,
М.В. Федотов, О.В. Магдеева*

**Особенности моделирования двух битумных залежей
уфимского яруса шешминского горизонта, расположенных
на территории Республики Татарстан** 27
Д.И. Хасанов, Е.Г. Грунис

Нефтегазовая геология, исследование коллекторов

О возрасте нефти в залежах 30
А.А. Баренбаум

**Особенности состава и типа цемента нижнетриасовых
коллекторов севера Тимано-Печорской нефтегазоносной
провинции** 38
Н.Н. Тимонина

Геохимические и геофизические исследования

**Геохимия серы и сернистых соединений куонамского
комплекса нижнего и среднего кембрия (восток
Сибирской платформы)** 45
Т.М. Парфенова

**К вопросу о миграционных битумоидах в породах
семилюкского горизонта Первомайского месторождения
нефти** 52
*С.Б. Остроухов, И.Н. Плотникова, Ф.Ф. Носова,
Н.В. Пронин, И.Г. Газизов, Т.П. Ахманова*

**Инновационные подходы к решению проблемы поисков
углеводородов в глубоководных горизонтах
Волго-Уральской нефтегазоносной провинции** 59
В.А. Трофимов, Е.Ю. Горюнов, И.А. Сабиров

**Установление зависимости между минерализацией и
добротностью на основе георадиолокационных данных** 69
Д.А. Лаломов, В.В. Глазунов

Разработка и эксплуатация геотермальных месторождений

**Оптимизация конструкции устьевой обвязки добычных
скважин при освоении месторождения парогидротерм** 78
А.Н. Шулюпин, А.А. Любин, И.И. Чернев

Разработка и эксплуатация подземных хранилищ газа

**Выбор пласта-аккумулятора для захоронения
промышленных стоков Арбузовского ПХГ** 82
А.С. Гарайшин, Р.Р. Кантюков

Key title: «Georesursy». Parallel title: «Georesources»

Editor in Chief – Renat Kh. MuslimovKazan Federal University (Kazan, Russia), e-mail: mail@geors.ru**Editorial Board****Lyubov Altunina**, Institute of Petroleum Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia**Alexey Bambulyak**, Akvaplan-niva, Tromsø, Norway**Azary Barenbaum**, Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia**Rima Chatterjee**, Indian School of Mines, Dhanbad, India**Claude Gadelle**, Xytel Inc., Paris, France**Nakip Gatiyatullin**, Kazan Branch of the State Reserves Committee (Federal State-Funded Institution), Kazan, Russia**Evgeny Grunis**, Institute of Geology and Fuels Development, Moscow, Russia**Jnana Ranjan Kayal**, Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India**Mikhail Khutorskoy**, Institute of Geology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia**Dilip K. Mukhopadhyay**, Indian Institute of Technology Roorkee, Roorkee, India**Danis Nurgaliev**, Kazan Federal University, Kazan, Russia**Irina Plotnikova**, Tatarstan Academy of Sciences, Kazan, Russia**Oleg Prischepa**, All Russia Petroleum Research Exploration Institute, St. Petersburg, Russia**Andrey Salamatin**, Kazan Federal University, TGT Oil and Gas Services Technology Centre, Kazan, Russia**Lyalya Sitdikova**, Kazan Federal University, Kazan, Russia**Antonina Stoupakova**, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia**Vladimir Trofimov**, All-Russia Research Institute of Geophysical Exploration Methods, Moscow, Russia**Noel Vandenberghe**, K.U. Leuven University, Leuven, Belgium**Anatoly Zolotukhin**, Gubkin Russian State Oil and Gas University, Moscow, Russia**Editorial office:**

Deputy Chief Editor: Daria Khristoforova. Editor: Irina Abrosimova.

Prepress by Alexander Nikolaev. Translator: Alsu Bayazitova.

Public relation specialist: Elvira Nadyrshina. Web-editor: Artur Sabirov

Publisher: Ltd Georesursy**Editorial and Publisher's address:** Russia, 420012, Kazan,

Mayakovskiy str., 10-1. Phone: +7 843 2390530, +7 937 7709846

www.geors.ru, e-mail: **mail@geors.ru**

The Journal has been published since 1999

The journal is included/indexed in:

- **GeoRef database;**
- **Ulrich's Periodicals Directory;**
- **Russian Science Citation Index database.**

The full-text e-versions of the articles are available on: **www.geors.ru**

Registered by the Federal Service for Supervision of Communications and Mass Media No. PI FS77-38832

The Journal is issued 4 times a year. Circulation: 1000 copies.

Issue date: 30.03.2017

Printed by JSC ID «Kazanskaya Nedvizhimost»

Russia, 420029, Kazan, Sibirsky Tract str. 34, build. 4, off. 324

No part of the Journal materials can be reprinted without permission from the Editors.

Table of Contents**Research and Development of Oil Fields**

In-situ Combustion Pilot Basic Design and Laboratory Experiments	2
<i>C. Gadelle</i>	

Pilot Experimental Works on Injection of Hot Water with Surfactants into Bobrikovian Deposits of Berket-Klyuchevsky Field	9
<i>R.N. Khusnutdinov, R.G. Minkhaerov, Z.Sh. Galimova, M.V. Nazarov, A.T. Zaripov, D.K. Shaikhutdinov</i>	

Numerical Simulation of Oil Reservoir Polymer Flooding by the Model of Fixed Stream Tube	15
<i>A.B. Mazo, K.A. Potashev, V.V. Baushin, D.V. Bulygin</i>	

A New Look at Geological Structure of Pashian Horizon (D_{3ps}) of Aznakaevskaya Area, Romashkinskoye Oil Field	21
<i>Z.A. Loshheva, M.Sh. Magdeev, S.G. Agafonov, M.V. Fedotov, O.V. Magdeeva</i>	

Modeling Peculiarities of Two Bitumen Deposits of the Sheshmian Horizon of the Ufimian Stage Located in the Republic of Tatarstan	27
<i>D.I. Khasanov, E.G. Grunis</i>	

Petroleum Geology, Reservoir Studies

Oil Origin and Age	30
<i>A.A. Barenbaum</i>	

Features of Composition and Cement Type of the Lower Triassic Reservoirs in the North of the Timan-Pechora Oil and Gas Province	38
<i>N.N. Timonina</i>	

Geochemical and Geophysical Studies

Geochemistry of Sulfur and Sulfur Compounds of the Cambrian Kuonamka Complex (Eastern Siberian Platform) ..	45
<i>T.M. Parfenova</i>	

Migrational Bitumen in the Rocks of Semilukskian Horizon of the Pervomaisky Oil Field	52
<i>S.B. Ostroukhov, I.N. Plotnikova, F.F. Nosova, N.V. Pronin, I.G. Gazizov, T.P. Ahmanova</i>	

Innovative Approaches to the Solution of Searching Hydrocarbons in Deep Horizons of the Volga-Ural Oil and Gas Province	59
<i>V.A. Trofimov, E.Yu. Goryunov, I.A. Sabirov</i>	

Establishing the Dependence between the Salinity and Quality Factor Based on GPR Data	69
<i>D.A. Lalomov, V.V. Glazunov</i>	

Geothermal Fields Development and Operation

Optimization of Wellhead Piping Design for Production Wells at Development of Steam-Water Geothermal Fields ..	78
<i>A.N. Shulyupin, A.A. Lyubin, I.I. Chervnev</i>	

Underground Gas Storage Development and Operation

Selecting Formation-Accumulator for Industrial Waste Disposal of Arbuzovsky Underground Gas Storage Facility	82
<i>A.S. Garayshin, R.R. Kantuyukov</i>	