



**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
"Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет)
имени И.М. Губкина"**

Журнал основан в 1965 г.

Выходит 12 раз в год

Научно-технический журнал
НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЕ ДЕЛО

6(666)•2024
Июнь/June

Scientific-technical journal
OILFIELD ENGINEERING

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Михайлов Н.Н. – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Зам. главного редактора

Астахова А.Н. – к. т. н., выпускающий редактор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Антипова И.А. – редактор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Велиев Н.А. – д. т. н., профессор, академик Азербайджанской инженерной академии, начальник Департамента науки, техники и нанотехнологий SOCAR (Азербайджан), г. Баку;

Габитов И.А. – д. т. н., профессор, зав. кафедрой АГУНП, г. Баку;

Гавура В.Е. – д. г.-м. н., главный эксперт ОАО "Всероссийский научно-исследовательский институт нефти имени А.Н. Крылова", г. Москва;

Григулецкий В.Г. – д. т. н., профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Дарищев В.И. – к. т. н., зам. генерального директора по научно-техническому развитию и инновациям ООО "ЛУКОЙЛ-Инжиниринг";

Еремин Н.А. – д. т. н., профессор, главный научный сотрудник Института проблем нефти и газа РАН, г. Москва;

Ермилов О.М. – д. т. н., профессор, академик РАН, зам. главного инженера по науке ООО "Газпром добыча Надым", г. Надым;

Зейналов Р.Р. – д. т. н., доцент, академик Азербайджанской инженерной академии, генеральный директор "Инновационно-производственного Центра" (Азербайджан), г. Баку;

Кязимов Э.А. – д. т. н., государственная нефтяная компания Азербайджанской Республики SOCAR, г. Баку;

Муллагаев М.С. – д. т. н., ведущий научный сотрудник Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, г. Москва;

Муслимов Р.Х. – д. т. н., консультант Президента РТ по вопросам разработки нефтяных и нефтегазовых месторождений, профессор Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань;

Попов С.Н. – д. т. н., главный научный сотрудник Института проблем нефти и газа РАН, г. Москва;

Сафин С.Г. – д. т. н., профессор, эксперт Федерального реестра научно-технической сферы Минобрнауки РФ, г. Архангельск;

Хисамов Р.С. – д. г.-м. н., главный геолог ПАО "Татнефть", г. Альметьевск;

Хисамутдинов Н.И. – д. т. н., профессор, заместитель директора по научной работе ООО НПО "Нефтегазтехнология", г. Уфа

Выпускающий редактор **А.Н. Астахова**

Редактор **И.А. Антипова**

Компьютерный набор **В.В. Васина**

Компьютерная верстка **Е.В. Кобелькова**

Корректор **З.А. Калинина**

Переводчик **О.М. Бисярина**

Подписано в печать 15.06.2024. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Тираж 1500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОНЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Гришагин А.В. К вопросу математического моделирования коллектора нефтяной залежи..... 5

ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАСТОВ И СКВАЖИН

Петров А.И., Кузнецов А.С., Перешейн В.А. Прогнозирование предельного упругого состояния образцов горной породы в процессе нагружения при объемном сжатии..... 12

Ушакова А.С., Ситников А.Н., Мухина Е.Д., Бакулин Д.А., Мухаметдинова А.З., Михайлов Н.Н. Особенности воздействия взаимных растворителей на низкопроницаемые породы баженновской свиты..... 22

Алиев Ф.Ю., Джафарова И.А., Мамедова М.И., Аскерова Х.Д. Изучение физико-химических свойств нафтенной фракции, полученной с адсорбентами на основе бентонита 31

МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ И ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

Веласкес К., Козлова А.О., Волков В.А., Козлов А.А. Разработка подхода композиционного моделирования PVT-свойств тяжелой и высоковязкой нефти на примере месторождения юга Пермского края..... 35

Гуськова И.А., Хаярова Д.Р., Рыбаков А.А., Закиров Р.Р., Ахметшина Д.Т. Оценка эффективности ингибиторов асфальтенов на основе спектрофотометрических исследований 47

ТЕКУЩИЙ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СКВАЖИН

Ермолаев А.И., Кильмаматов А.А. Методика определения оптимальной концентрации реагента при реализации технологии укрепления призабойных зон газовых скважин 52

СБОР, ТРАНСПОРТ И ПОДГОТОВКА НЕФТИ, ГАЗА И ВОДЫ

Еремин Н.А., Пахомов А.Л., Столяров В.Е. Определение компонентного состава и качества углеводородной продукции в режиме реального времени 57

ВЫСТАВКИ • СИМПОЗИУМЫ • КОНФЕРЕНЦИИ

Итоги Международной выставки "Нефтегаз-2024" 61

Итоги Международной выставки "Газ. Нефть. Технологии" 66

CONTENTS

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS-OIL FIELDS

- Grishagin A.V.* To the problem of mathematical modeling of the oil reservoir collector 5

RESEARCH OF FORMATIONS AND WELLS

- Petrov A.I., Kuznetsov A.S., Pereshein V.A.* Prediction of the ultimate elastic state of rock samples during loading under volumetric compression 12
- Ushakova A.S., Sitnikov A.N., Mukhina E.D., Bakulin D.A., Mukhametdinova A.Z., Mikhailov N.N.* Specific features of mutual solvents influence on low-permeable rocks of the Bazhenov formation 22
- Aliyev F.Yu., Jafarova I.A., Mamedova M.I., Asgerova H.J.* Study of physical-chemical properties of naphthene fraction received with bentonite-based adsorbents 31

METHODS OF PRODUCING EFFECT ON A DEPOSIT AND RAISING OIL RECOVERY

- Velasquez C., Kozlova A.O., Volkov V.A., Kozlov A.A.* A robust fully compositional approach to integrated production modeling asset for heavy and high viscosity oil using the example of a field in the south of the Perm region 35
- Guskova I.A., Khayarova D.R., Rybakov A.A., Zakirov R.R., Akhmetshina D.T.* Evaluation of asphaltene inhibitors efficiency on the basis of spectrophotometric studies 47

WORKOVER AND WELL SERVICING

- Ermolaev A.I., Kilmamatov A.A.* A method for determining the optimum concentration of the reagent when implementing the technology for strengthening the near-bottom hole zones of gas wells 52

GATHERING, TRANSPORTATION AND PREPARATION OF OIL, GAS AND WATER

- Eremin N.A., Pakhomov A.L., Stolyarov V.E.* Determination of the component composition and quality of hydrocarbon products in the real time mode 57

EXHIBITIONS • SYMPOSIA • CONFERENCES

- Total results of "Neftegaz-2024" International Exhibition 61
- Total results of "Gas. Oil. Technologies" International Exhibition 66

EDITORIAL BOARD:

Chief Editor

Mikhailov N.N. – Doc. of techn. sciences, Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow

Deputy Chief Editor

Astakhova A.N. – Cand. of techn. sciences, Production editor of the Editorial Board of the "Gubkin" Publishing House of the National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Antipova I.A. – editor of the Editorial Board of the "Gubkin" Publishing House of the National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Veliev N.A. – Doc. of techn. sciences, Professor, Academician of the Azerbaijan Engineering Academy, Head of the Department of State Oil Company of Azerbaijan Republic (SOCAR), Baku;

Gabibov I.A. – Doc. of techn. sciences, Professor, Head of the Chair of the Azerbaijan State University of Oil and Industry, Baku;

Gavura V.E. – Doc. of geol.-min. sciences, Chief expert of JSC "Krylov All-Russian Scientific-Research Institute of Oil", Moscow;

Griguletsky V.G. – Doc. of techn. sciences, Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Darishchev V.I. – Cand. of techn. sciences, Deputy General Director for Scientific and Technical Development and Innovation of LUKOIL-Engineering LLC;

Eremin N.A. – Doc. of techn. sciences, Professor, Chief researcher of "Oil and Gas Research Institute" Russian Academy of Sciences, Moscow;

Ermilov O.M. – Doc. of techn. sciences, Professor, academician of the Russian Academy of Sciences, Deputy Chief Engineer for science of LLC "Gazprom dobycha Nadym", Nadym;

Zeinalov R.R. – Doc. of techn. sciences, Assistant professor, Academician of the Azerbaijan Engineering Academy, General Director of the "Innovation and Production Center", Baku;

Kyazimov E.A. – Doc. of techn. sciences, State Oil Company of the Republic of Azerbaijan SOCAR, Baku;

Mullakaev M.S. – Doc. of techn. sciences, Leading Researcher at the N.S. Kurnakov Institute of General and Inorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences, Professor of National University of Oil and Gas "Gubkin University", Moscow;

Muslimov R.Kh. – Doc. of techn. sciences, Adviser of the President of the Tatarstan Republic on the problems of oil and gas fields development, Professor of Kazan (Pre-Volga) Federal University, Kazan;

Popov S.N. – Doc. of techn. sciences, Chief researcher of "Oil and Gas Research Institute" Russian Academy of Sciences, Moscow;

Safin S.G. – Doc. of techn. sciences, Professor, expert of the Federal Register of research-technical activity of the RF Ministry of Education and Science, Arkhangelsk;

Khislamov R.S. – Doc. of geol.-min. sciences, Chief geologist of JSC "Tatneft", Almetevsk;

Khislamutdinov N.I. – Doc. of techn. sciences, Professor, Scientific Adviser of "Neftegaztehnologiya, Ltd." Scientific-Production Association, Ufa

Editors: A.N. Astakhova, I.A. Antipova

Computer set: V.V. Vasina

Computer imposition: E.V. Kobelkova

Corrector: Z.A. Kalinina

Translator: O.M. Bisyarina

Signed in print 15.06.2024.

The format of the publication 80×108 1/16. Paper offset.

Edition 1500 copy. Free price.