



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



ЗА ШАГ  
ДО СТОЛЕТИЯ!

Научно-технический журнал  
**НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЕ ДЕЛО.**  
**OILFIELD ENGINEERING**

**3(675)•2025**

**Март**

## 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.** – выпускающий 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;

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

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

**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;

**Мухаметшин В.Ш.** – д. г.-м. н., профессор, директор Института нефти и газа ФГБОУ ВО "УГНТУ" в г. Октябрьском, г. Октябрьский;

**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., профессор, действительный член Академии наук Республики Татарстан, г. Альметьевск

Выпускающий 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 15.03.2025. Формат 84×108 1/16.  
Бумага офсетная. Тираж 1500 экз. Цена свободная.

## СОДЕРЖАНИЕ

## ГУБКИНСКОМУ УНИВЕРСИТЕТУ – 95 ЛЕТ!

**Пятибратов П.В.** О научно-педагогической школе в области разработки и эксплуатации нефтяных месторождений Губкинского университета ..... 5

## РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОНЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

**Михайлов Н.Н.** Внутривисерные межфазные взаимодействия в коллекторах трудноизвлекаемых запасов нефти. Новые представления ..... 16

**Пятибратов П.В.** Анализ структуры расчетного коэффициента извлечения нефти при заводнении ..... 26

## НЕФТЕГАЗОВАЯ ГЕОЛОГИЯ

**Марданов Н.Р., Коноваленко А.А., Марданов Р.М., Бочкарев Ар.В., Страхов П.Н., Бочкарев А.В., Чистяков А.А.** Особенности геологического строения ачимовского комплекса Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения ..... 34

## МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ И ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ

**Сергеева Е.В., Воронов К.А., Уханов А.С.** Оценка потенциала применения ограничено набухающего полимера в потокоотклоняющих технологиях на нагнетательных скважинах с внутрискважинной перекачкой жидкости на основе лабораторного тестирования ..... 42

## СБОР, ТРАНСПОРТ И ПОДГОТОВКА НЕФТИ, ГАЗА И ВОДЫ

**Зипир В.Г., Кравцов Д.Е., Якушев В.С.** Возможности повышения эффективности эксплуатации газоконденсатных месторождений в условиях Крайнего Севера ..... 53

## ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ ПАРАФИНА, СОЛЕЙ И ГИДРАТОВ

**Гафарова Э.Б., Свиридов Д.В., Мельников В.Б.** Влияние влагосодержания природного газа на технологию процесса глубокой адсорбционной осушки ..... 62

**Хакимов А.Г., Ларионов Г.Д., Сидоров Е.А., Атаханова С., Карпенко Е.В.** Коллоидные и термодинамические механизмы осаждения асфальтенов: теория и практическое применение для арктических месторождений ..... 67

## ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

**Максименко А.Ф., Мельгунов В.Д., Толстых Н.И., Федаш А.В.** Современные проблемы правового регулирования добычи метана при разработке угольных месторождений в целях обеспечения безопасности горных работ, рационального использования недр и снижения выбросов парниковых газов в атмосферу ..... 74

## CONTENTS

## GUBKIN UNIVERSITY – 95!

**Pyatibratov P.V.** On the scientific-pedagogical school of National University of Oil and Gas "Gubkin University" that trains specialists to be occupied in development and operation of oil fields ..... 5

## DEVELOPMENT OF OIL AND GAS-OIL FIELDS

**Mikhailov N.N.** Intra-pore interphase interactions in hard-to-recover oil reservoirs. New concepts ..... 16

**Pyatibratov P.V.** Analysis of the structure of the design oil recovery factor during water-flooding ..... 26

## OIL AND GAS GEOLOGY

**Mardanov N.R., Konovalenko A.A., Mardanov R.M., Bochkarev Ar.V., Strakhov P.N., Bochkarev A.V., Chistyakov A.A.** Some specific features of the Achimov complex geological structure of the Yamburg oil and gas condensate field..... 34

## METHODS OF PRODUCING EFFECT ON A DEPOSIT AND RAISING OIL RECOVERY

**Sergeeva E.V., Voronov K.A., Ukhanov A.S.** Assessing the potential of using a limitedly swollen polymer in diverter technologies in injection wells with the downhole liquid piping based on laboratory testing data..... 42

## GATHERING, TRANSPORTATION AND PREPARATION OF OIL, GAS AND WATER

**Zipir V.G., Kravtsov D.E., Yakushev V.S.** Possibilities of increasing the efficiency of gas condensate fields operation in the Far North..... 53

## PREVENTION OF PARAFFIN SEDIMENTATION, SALTS AND HIDRATES

**Gafarova E.B., Sviridov D.V., Melnikov V.B.** The influence of natural gas moisture content on the technology of deep absorption drying..... 62

**Khakimov A.G., Larionov G.D., Sidorov E.A., Atakhanova S., Karpenko E.V.** Colloidal and thermodynamic mechanisms of asphaltenes precipitation: theory and practical application for arctic deposits ..... 67

## LEGAL REGULATION IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

**Maksimenko A.F., Melgunov V.D., Tolstykh N.I., Fedash A.V.** Contemporary problems of methane extraction legal regulation when developing coal deposits in order to ensure the safety of mining operations, rational use of subsoil resources and reduction of greenhouse gas emissions into the atmosphere..... 74

## 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.** – Production 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;

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

**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;

**Mukhametshin V.Sh.** – Doc. of geol.-miner. sciences, Professor, Director of the Institute of Oil and Gas of the Federal State Budgetary Educational Institution "USPTU" in Oktyabrsky, Oktyabrsky;

**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;

**Khisamov R.S.** – Doc. of geol.-min. sciences, Professor, full member of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Almetevsk

Editor: I.A. Antipova

Computer set: V.V. Vasina

Computer imposition: E.V. Kobelkova

Corrector: Z.A. Kalinina

Translator: O.M. Bisyarina

Signed in print 15.03.2025.

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

Edition 1500 copy. Free price.