

Агзамов Ф.А. (Россия, Уфа), д.т.н., проф. кафедры бурения нефтяных и газовых скважин, Уфимский государственный нефтяной технический университет

Велиюлин И.И. (Россия, Москва), д.т.н.

Веревкин А.П. (Россия, Уфа), д.т.н., проф. кафедры автоматизации химико-технологических процессов, Уфимский государственный нефтяной технический университет

Грачев С.И. (Россия, Тюмень), д.т.н., проф., зав. кафедрой разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, Тюменский индустриальный университет

Дроздов А.Н. (Россия, Москва), д.т.н., директор Департамента недропользования и нефтегазового дела Инженерной академии Российского университета дружбы народов

Исмаилов Ф.С. (Азербайджан, Баку), Ph.D. (технические науки), Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегаз» (Socar)

Кениг Е.Я. (Германия, Падерборн), Ph.D. (технические науки), проф., зав. кафедрой процессов и аппаратов химической технологии, Падерборнский университет, проф. кафедры термодинамики и тепловых двигателей, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Климчик А.С. (Белоруссия, Минск), Ph.D. (машиностроение), проф., директор Института робототехники и компьютерного зрения, Университет Иннополис

Кучеров В.Г. (Швеция, Стокгольм), д.т.н., д.ф.-м.н., адъюнкт-профессор, Королевский технологический университет г. Стокгольма (КТН); проф. кафедры физики, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Лобусев А.В. (Россия, Москва), д.г.-м.н., проф., проректор по исследованиям и развитию технологий ресурсной базы ТЭК, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Лобусев М.А. (Россия, Москва), д.г.-м.н., проф. кафедры общей и нефтегазопромышленной геологии, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Лопатин А.С. (Россия, Москва), д.т.н., проф., зав. кафедрой термодинамики и тепловых двигателей, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Магадова Л.А. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры технологий повышения нефтеизвлечения для объектов с осложненными условиями (на базе ПАО «Газпром нефть»), РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Николаев Н.М. (Россия, Москва), к.т.н., генеральный директор ООО «РИТЭК», вице-президент ПАО «ЛУКОЙЛ»

Оганов Г.С. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры освоения морских нефтегазовых месторождений, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина; первый заместитель генерального директора ООО «Красноярскгазпром нефтегазпроект»

Портнягин Н.Н. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры теоретической электротехники и электрификации нефтяной и газовой промышленности, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Протасов В.Н. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Сазонов Ю.А. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Силин М.А. (Россия, Москва), д.х.н., проф., зав. кафедрой технологии химических веществ для нефтяной и газовой промышленности, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Симонова И.Ф. (Россия, Москва), д.т.н., проф. кафедры управления трудом и персоналом, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Скоробогатов В.А. (Россия, Москва), д.г.-м.н., главный научный сотрудник Центра ресурсов и запасов углеводородов ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

Сулейманов Б.А. (Азербайджан, Баку), д.т.н., чл.-корр. Национальной академии наук Азербайджана, проф., Научно-исследовательский проектный институт «Нефтегаз» (Socar)

Суччи Дж. (Италия, Генуя), Ph.D. (вычислительная техника и электротехника), проф., декан факультета компьютерных наук, Университет Иннополис

Ходырев А.И. (Москва, Россия), д.т.н., проф., зам. зав. кафедрой машин и оборудования нефтяной и газовой промышленности, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Хуттар Э.И. (Австрия, Кlostернеубург), Ph.D. (технические науки), технический директор LMF Leobersdorfer Maschinenfabrik GmbH

Agzamov F.A. (Russia, Ufa), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Drilling of Oil and Gas Wells Department, Ufa State Petroleum Technological University

Veliyulin I.I. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.)

Verevkin A.P. (Russia, Ufa), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Automation of Technological Processes and Production Department, Ufa State Petroleum Technological University

Grachev S.I. (Russia, Tyumen), Dr.Sci. (Eng.), Prof., Head of the Department of Development and Operation of Oil and Gas Fields, Industrial University of Tyumen

Drozhdov A.N. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Director of the Mineral Development and Petroleum Engineering Department under Engineering Academy of the RUDN University

Ismailov F.S. (Azerbaijan, Baku), Ph.D. in Technical Sciences, Research and Design Institute Neftegaz (Socar)

Kenig E.Ya. (Germany, Paderborn), Ph.D. in Technical Sciences, Prof., Head of Chair of Fluid Process Engineering (FVT), Faculty of Mechanical Engineering, University of Paderborn, Prof. of Thermodynamics and Thermal Engines Chair, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Khodyrev A.I. (Moscow, Russia), Dr.Sci. (Eng.), Deputy Head of the Department of Machinery and Equipment for Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Klimchik A.S. (Belorussia, Minsk), Ph.D., Prof., Director of the Institute of Robotics and Computer Vision, Innopolis University

Kuchеров V.G. (Stockholm, Sweden), Dr.Sci. (Eng.), Dr.Sci. (Phys. and Math.), associate professor at the Royal Institute of Technology (Stockholm), Prof. of the Physics Department at Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Lobusev A.V. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Geol. and Miner.), Prof., Vice-rector in Charge of Researches and Technological Expansion of Fuel-and-Energy Resource Base, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Lobusev M.A. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Geol. and Miner.), Prof. of the Department of General and Petroleum Field Geology, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Lopatin A.S. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof., Head of the Department of Thermodynamics and Thermal Engines, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Magadova L.A. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Department of Enhanced Oil Recovery Technologies for Facilities with Complex Conditions (based on Gazprom Neft PJSC), Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Nikolaev N.M. (Russia, Moscow), Cand.Sci. (Eng.), General Director of RITEK LLC, Vice-President of LUKOIL PJSC

Oganov G.S. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Department of Offshore Oil and Gas Field Development, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University), First Deputy General Director of Krasnoyarskgaзprom Neftegazproekt LLC

Portnyagin N.N. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Department of Theoretical Electrical Engineering and Electrification of the Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Protasov V.N. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of Department of Machinery and Equipment for Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Sazonov Yu.A. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Professor of the Department of Machinery and Equipment for Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Silin M.A. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Chem.), Prof., Head of the Department of Chemical Technology for the Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Simonova I.F. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Eng.), Prof. of the Department of Labor and Personnel Management, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

Skorobogatov V.A. (Russia, Moscow), Dr.Sci. (Geol. and Miner.), Chief Researcher of the Center for Hydrocarbon Resources and Reserves, Gazprom VNIIGAZ LLC

Suleimanov B.A. (Azerbaijan, Baku), Dr.Sci. (Eng.), NAS Corresponding Member, Prof., Research and Design Institute Neftegaz (Socar)

Succi G. (Italy, Genova), Ph.D., Prof., Dean of the Faculty of Computer Science and Software Engineering, Innopolis University

Huttar E.J. (Austria, Klosterneuburg), Ph.D. (Eng.), Technical Director in LMF Leobersdorfer Maschinenfabrik GmbH

ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ

ИЗДАЕТСЯ ООО «КАМЕЛОТ ПАБЛИШИНГ»
при поддержке РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И.М. Губкина

Публикации в журнале учитываются ВАК
при защите докторских и кандидатских
диссертаций

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
О.В. Коновалова

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ
Е.О. Вострухова

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
В.Н. Ивановский, д.т.н., проф.,
зав. кафедрой машин и оборудования
нефтяной и газовой промышленности РГУ
нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

ШЕФ-РЕДАКТОР
Н.Л. Панкратова

РЕДАКТОР
Э.Ф. Алиева

ВЕРСТКА
Л.Б. Сонин

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС
ПО КАТАЛОГУ «УРАЛ-ПРЕСС» 36129
Заявки на подписку принимаются
в редакции.

АДРЕС РЕДАКЦИИ
108811, РФ, г. Москва, пос. Московский,
а/я 1688
Тел./факс: +7 (495) 240 5457
e-mail: info@neftegas.info
http://tng.elpub.ru

Зарегистрирован в Министерстве РФ
по делам печати, телерадиовещания
и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС 77-76551
от 09.08.2019 г.

Тираж 20 000.
Периодичность выхода – 10 номеров
в год.
Подписано в печать 12.12.2022.
Отпечатано ИП Роммелаер М.О.
107045, РФ, г. Москва,
Большой Головин пер., д. 11.

Материалы, опубликованные в журнале
«Территория «НЕФТЕГАЗ», не могут быть
воспроизведены без согласия редакции.

Издательство не несет ответственности
за достоверность информации,
содержащейся в рекламных материалах.

Рекламные материалы печатаются
с пометкой «На правах рекламы»,
«Реклама» или на цветной подложке.

НОВОСТИ 6

ГЕОЛОГИЯ. ГЕОФИЗИКА

*И.С. Путилов, Д.В. Потехин, А.Д. Саегараев, А.В. Постников,
О.В. Постникова, А.С. Рахматуллина, Д.О. Алмазов*
Генетические типы и закономерности распространения трещин
в карбонатных природных резервуарах Тимано-Печорской
нефтегазоносной провинции 14

ДОБЫЧА НЕФТИ И ГАЗА

В.Н. Протасов, С.А. Карелина
Методологические основы системного подхода к планированию
и обеспечению качества технических систем и их элементов
для нефтегазодобычи на разных стадиях их жизненного цикла 20

А.С. Русанов

Экспресс-метод выбора оптимальной технологии повышения коэффициента
извлечения конденсата на основе критериев применимости и эффективности 26

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

М.А. Башаев
Блуждающие токи в системе «трубопровод – электрифицированная
на постоянном токе железная дорога» 38

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

М.М. Шевелев, А.В. Михалев, И.О. Мочалова, Е.Ю. Раскатов, С. Дарки
Исследование гибридных эффектов трения в процессе радиальнойковки 46

ООО «Электротяжмаш-Привод» – уникальные отечественные разработки
по изготовлению силового электрооборудования 48

Ю.А. Сазонов

Варианты развития струйных аппаратов в рамках создания
энергосберегающих технологий 50

*А.А. Сабиров, Т.Р. Долов, Р.М. Шайхулов, Е.А. Орлова, И.В. Ряднов,
И.Ю. Соколов, А.И. Галкин, Р.М. Полежаев*

Определение износостойкости скважинного штангового насоса с азотированным
упрочнением цилиндра при работе в осложненных условиях 60

Н.И. Смирнов, Н.Н. Смирнов

Особенности изнашивания подшипников установок электроприводных
лопастных насосов с парой трения «эластомер – металл» 66

*Т.Р. Долов, Р.М. Шайхулов, А.В. Ивановский, Т.А. Сабиров,
И.Н. Герасимов, Ю.В. Кирпичев, С.В. Ладанов, С.Е. Колесов*

Возможность увеличения диапазона регулирования частот вращения ротора
электроприводного лопастного насоса за счет применения втулок-демпферов 70

И.О. Стасюк, В.В. Савин

К вопросу о гидравлических сопротивлениях ступеней лопастных насосов 78

МЕНЕДЖМЕНТ

Нефтехимия – специализация омской особой экономической зоны «Авангард» 89

В.А. Ханин, С.В. Даценко

Определение ценовых и неценовых критериев при использовании балльной оценки 90

ТЕРРИТОРИЯ НЕФТЕГАЗ

Territorija "NEFTEGAS" = Oil and Gas Territory

The journal is published by Camelot Publishing LLC with support of Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

The journal is included in the list of Higher Attestation Commission, "the leading reviewed scientific journals and editions in which the basic scientific results of dissertations on competition of scientific degrees of doctor and candidate of sciences should be published"

GENERAL DIRECTOR

O.V. Kononova

CHIEF MARKETING OFFICER

E.O. Vostrukhova

EDITOR IN CHIEF

V.N. Ivanovsky, Dr. Sci. (Eng.), Prof., Head of the Department of Machinery and Equipment for Oil and Gas Industry, Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University)

CHIEF EDITOR

N.L. Pankratova

EDITOR

E.F. Alieva

LAYOUT

L.B. Sonin

SUBSCRIPTION INDEX IN THE CATALOGUE OF "URAL-PRESS" 36129

Subscription requests are accepted at the editorial office.

ADDRESS OF THE EDITORIAL OFFICE

108811, Russian Federation, Moscow, set. Moskovsky, PO box 1688
Phone/fax: +7 (495) 240 5457
E-mail: info@neftegas.info
http://tng.elpub.ru

Registered with the Ministry of Press, Broadcasting and Mass Communications of the Russian Federation.
Mass Media Registration Certificate PI No. № FS 77-76551 dated 09.08.2019.
Circulation – 20,000
Frequency – 10 issues per year
Signed to print on 12.12.2022.
Printed by IE Rommelaer M.O.
107045, Russian Federation, Moscow, Bolshoi Golovin per., 11.

The materials published in the Oil and Gas Territory journal may not be reproduced without the editorial office's consent. The editorial office is not responsible for reliability of the information contained in advertising materials.

Advertising materials are printed with «На правах рекламы», «Реклама» mark or on a colored backing.

NEWS 6

GEOLOGY. GEOPHYSICS

I.S. Putilov, D.V. Potekhin, A.D. Saetgaraev, A.V. Postnikov, O.V. Postnikova, A.S. Rakhmatullina, D.O. Almazov
Genetic Types and Distribution Patterns of Fractures in Carbonate Natural Reservoirs of Timan-Pechora Oil-and-Gas Province 14

OIL AND GAS PRODUCTION

V.N. Protasov, S.A. Karelina
Methodological Basis of the System Approach to Planning and Quality Assurance of Technical Systems and Their Elements for Oil and Gas Production at Different Stages of Their Life Cycle..... 20

A.S. Rusanov
Express-Method of Choosing the Optimal Technology for Increasing the Condensate Recovery Factor on the Basis of Applicability and Efficiency Criteria 26

ANTICORROSIVE PROTECTION

M.A. Bashaev
Stray Currents in the System "Pipeline – Direct-Current Railway» 38

MACHINERY AND EQUIPMENT

M.M. Shevelev, A.V. Mikhalev, I.O. Mochalova, E.Yu. Raskatov, S. Darkey
Investigation of Hybrid Friction Effects in Radial Forging 46

Electrotyazhmash-Privod Ltd. – Unique Domestic Developments for the Manufacture of Power Electrical Equipment..... 48

Yu.A. Sazonov
Options for the Development of Jet Devices as Part of the Creation of Energy-Saving Technologies 50

A.A. Sabirov, T.R. Dolov, R.M. Shaykhulov, E.A. Orlova, I.V. Ryadnov, I.Yu. Sokolov, A.I. Galkin, R.M. Polezhaev
Determination of Wear Resistance of a Sucker Rod Pump with Nitrided Cylinder Hardening When Operating in Difficult Conditions 60

N.I. Smirnov, N.N. Smirnov
Peculiarities of Bearing Wear of Electric Submersible Pump Units with Elastomer-Metal Friction Pair 66

T.R. Dolov, R.M. Shaykhulov, A.V. Ivanovsky, T.A. Sabirov, I.N. Gerasimov, Yu.V. Kirpichev, S.V. Ladanov, S.E. Kolesov
Possibility of Increasing Rotor Speed Regulation Range of An Electric Submersible Pump Rotor by Means of Damper Bushings 70

I.O. Stasyuk, V.V. Savin
On the Hydraulic Resistances of Stages of Vane Pumps 78

MANAGEMENT

Petrochemicals – the Specialisation of the Omsk Special Economic Zone "Avangard" 89

V.A. Khanin, S.V. Datsenko
Determination of Price and Non-Price Criteria When Using Scoring 90