



# специализированный журнал **БУРЕНИЕ & Нефть**

**Ноябрь 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

**УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА**  
**ООО «БУРНЕФТЬ»**

**Александр УДИНСКИЙ**  
генеральный директор  
alex@burneft.ru, well@dol.ru

**Эдуард ПОРЕТ**  
главный редактор  
glavred@burneft.ru

**Александр ХАУСТОВ**  
выпускающий редактор  
vipred@burneft.ru

**Эльмира МАХМУТОВА**  
дизайн и верстка

**Александр АНШЕЛЕВИЧ**  
фотокорреспондент  
fotokor@burneft.ru

**Надежда ЖИЛИНА**  
секретариат

**Павел МАЛКОВ**  
начальник отдела рекламы  
8-919-786-53-75  
malkovpavel@burneft.ru

**Алексей ОСЬКИН**  
менеджер отдела рекламы  
8-926-365-08-58  
oskin@burneft.ru

**Василий ДАВЫДОВ**  
системный администратор

**Елена СИНЕЛЬНИКОВА**  
главный бухгалтер

### РЕДКОЛЛЕГИЯ

**Д.Ф. БАЛДЕНКО**, д.т.н.

**В.И. БОГОВЛЕНСКИЙ**, д.т.н., чл.-корр. РАН

**М.В. ДВОЙНИКОВ**, д.т.н., профессор

**А.Н. ДМИТРИЕВСКИЙ**, д.г.-м.н., академик РАН

**А.Н. ДРОЗДОВ**, д.т.н., профессор

**Н.А. ЕРЕМИН**, д.т.н., профессор

**В.А. КОНТОРОВИЧ**, д.г.-м.н., чл.-корр. РАН

**Ю.С. КУЗНЕЦОВ**, д.т.н., профессор

**Г.М. ЛЕВИН**

**В.П. ОВЧИННИКОВ**, д.т.н., профессор

**Э.В. ПОРЕТ**

**Р. САМУЕЛ**, адъюнкт-профессор (США)

**П.П. СУХ**, д.н. (Польша)

**Л.Г. ТИТОВ**

**А.С. УДИНСКИЙ**, к.и.н., доцент

**МАРИЯ ЦЕХАНОВСКА**, д.т.н., профессор  
(Польша)

**Пан ЧАНВЭЙ**, д.ю.н., постдоктор экон.,  
профессор (КНР)

**А.Х. ШАХВЕРДИЕВ**, д.т.н., профессор

**Л.В. ЭДЕР**, д.э.н., профессор

Адрес редакции:  
115201, Москва  
Каширский проезд, 21, стр. 1, эт. 3, оф. 32  
Тел/факс: +7 (499) 613-93-17  
Тел: +7 901 519-13-33,  
+7 925-384-93-11, +7 901-543-65-84

бухгалтерия +7 (915) 062-55-65  
E-mail: well@dol.ru www.burneft.ru

Редакция оформляет полную годовую  
подписку с любого месяца года

Подписные индексы  
по каталогу «Урал-пресс»: 79931

по каталогу «Пресса России»: 29003

по каталогу «Почта России»: П1827

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ

по делам печати, телерадиовещания

и средств массовых коммуникаций

Регистрационный номер ПИ № ФС 77-50419

Цена свободная

Отпечатано в типографии ООО «Гран При»

Журнал приглашает к сотрудничеству  
рекламодателей и всех заинтересованных лиц  
Заявленный тираж 5000 экз.

Редакция не несет ответственности  
за содержание рекламных материалов

### СТРАТЕГИЯ УСПЕХА

**Фризицкая Л.Г.** Человеческий фактор: забота о сотрудниках – приоритет  
АО «Сибирская Сервисная Компания» ..... 4

### ТЕХНОЛОГИИ

**Бакиров Д.Л., Мазур Г.В., Фаттахов М.М., Патрушев Д.Я., Антонов В.В.,  
Шириев А.К., Грицай Г.Н.** Совершенствование технологии строительства  
многоствольных скважин..... 8

**Макаренко В.А., Баширов А.И., Лягов И.А., Анохин А.В.** Радиальное вскрытие  
пласта как метод интенсификации добычи в процессе ГРП ..... 12

**Козлов А.А.** Свабирование и освоение скважин: перспективы  
с учетом развития техники ..... 16

**Усманов А.М., Вафин Р.М.** К вопросу об эффективности строительства  
скважин на нефть и газ с применением буровых растворов на неводной основе ..... 18

**Гриняев С.Н., Наумов Р.С., Благодарщев И.В., Конуркин В.А.,  
Лысенкова З.В.** Антитеррористическая защищенность критически  
важных объектов от беспилотных летательных аппаратов ..... 22

### ОБОРУДОВАНИЕ

**Ишбаев Г.Г., Валямов К.Р.** Разработка нового типа геометрии  
стального вооружения шарошечных долот ..... 24

«ПетроИнжиниринг» начал производство энергетического оборудования..... 29

Азотные компрессорные станции третичных газовых методов серии ТГА  
для повышения нефтеотдачи пласта и других нефтесервисных операций» ..... 31

Современное решение для очистки бурового оборудования..... 32

### ИССЛЕДОВАНИЯ

**Тихонов А.С., Солодкин А.Д.** Конструкция скважины  
как фактор растепления многолетнемерзлых пород в приустьевой зоне ..... 36

**Абусал Юсеф, Яхин А.Р., Маршев В.И.** Моделирование  
расширения труб для создания крепи скважин монодиаметром ..... 40

### СОБЫТИЕ

5-я научно-техническая конференция «Повышение эффективности эксплуатации  
малодебитного фонда скважин в осложненных условиях-2023» ..... 46

В ИПНГ РАН прошла VI Всероссийская молодежная научная конференция  
«Актуальные проблемы нефти и газа» ..... 48

### ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

**Овчинников В.П., Овчинников П.В., Сырчина А.С., Рожкова О.В.**  
Проблемы совершенствования технологии строительства скважин..... 50

Журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть  
опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук»



# специализированный журнал **БУРЕНИЕ & НЕФТЬ**

**November 2023**

## CONTENTS

### MAGAZINE FOUNDER

**Co., Ltd. BURNEFT**

**Alexander UDINSKY**

*general director*

*alex@burneft.ru, well@dol.ru*

**Eduard PORET**

*editor-in-chief*

*glavred@burneft.ru*

**Alexander KHAUSTOV**

*publishing editor*

*vipred@burneft.ru*

**Elmira MAKHMUTOVA**

*design and imposing*

**Alexander ANSHELEVICH**

*photographer*

*fotokor@burneft.ru*

**Nadejda ZHILINA**

*secretariat*

**Pavel MALKOV**

*the head of department*

*8-919-786-53-75*

*malkovpavel@burneft.ru*

**Alexey OSKIN**

*advertising manager*

*8-926-365-08-58*

*oskin@burneft.ru*

**Vasily DAVYDOV**

*system administrator*

**Elena SINELNIKOVA**

*chief bookkeeper*

### EDITORIAL BOARD

**D. BALDENKO**, d.t.s.

**V. BOGOYAVLENSKY**, d.t.s.

*RAS corr. member*

**M.V. DVOINIKOV**, d.t.s., professor

**A. DMITRIEVSKY**, d.g-m.s.,

*RAS Academician*

**A. DROZDOV**, d.t.s., professor

**N. EREMIN**, d.t.s., professor

**V. KONTOROVICH**, d.g-m.s.,

*RAS corr. member*

**Yu. KUZNETSOV**, d.t.s., professor

**G. LEVIN**

**V. OVCHINNIKOV**, d.t.s., professor

**E. PORET**

**R. SAMUEL**, ass. professor (USA)

**P. SUH**, d.s. (Poland)

**L. TITOV**

**A. UDINSKY**, c.h.s., professor

**M. TSEKHANOVSKA**, d.t.s.,

*professor (Poland)*

**G. CHAIKOVSKY**, c.t.s.

**Pan CHANVEY**, d.j.s., economics

*postdoc., professor (China)*

**A. SHAKHVERDIEV**, d.t.s., professor

**L. EDER**, d.e.s., professor

*Editorial office address:*

*21/1, Kashirsky driveway, office 32*

*115201, Moscow Russia*

*Tel/Fax: +7 (499) 613-93-17*

*+7 901 519-13-33, +7 925-384-93-11*

*+7 901-543-65-84, +7 (915) 062-55-65*

*E-mail: well@dol.ru*

*www.burneft.ru*

*Free price.*

*Printed in Dorado Ltd. Co's printing house*

### STRATEGY OF SUCCESS

**Frizitskaya L.G.** Human factor: caring for employees is a priority of Siberian Service Company JSC ..... 4

### TECHNOLOGIES

**Bakirov D.L., Mazur G.V., Fattakhov M.M., Patrushev D.Ya., Antonov V.V., Shiriev A.K., Gritsai G.N.** The development of multi-lateral technology of well drilling ..... 8

**Makarenko V.A., Bashirov A.I., Lyagov I.A., Anokhin A.V.** Radial formation opening as a method of production intensification during geological exploration ..... 12

**Kozlov A.A.** Swabbing and development of wells: prospects taking into account technological developments ..... 16

**Usmanov A.M., Vafin R.M.** About efficiency of the construction of oil and gas wells using non-aqueous drilling fluids ..... 18

**Grinyayev S.N., Naumov R.S., Blagodariashiev I.V., Konurkin V.A., Lysenkova Z.V.** Anti-terrorist protection of critical facilities from unmanned aerial vehicles ..... 22

### EQUIPMENT

**Ishbayev G.G., Valyamov K.R.** Development of a new type of milled teeth geometry roller bits ..... 24

Petroengineering started production of power equipment ..... 29

Nitrogen compressor stations of tertiary gas methods series TGA for enhanced oil recovery and other oilfield operations ..... 31

Modern solution for cleaning drilling equipment ..... 32

### ANALYSIS

**Tikhonov A.S., Solodkin A.D.** Well design as a factor affecting thawing in the mouth zone ..... 36

**Abusal Yousef, Yakhin A.R., Marshev V.I.** Modeling of pipe expansion to create well supports with a monodiameter ..... 40

### EVENT

5-th scientific and technical conference «Increasing the efficiency of operation of low-yield wells in difficult conditions – 2023» ..... 46

The VI All-Russian Youth Scientific Conference «Current Problems of Oil and Gas» was held at the Institute of Oil and Gas RAS ..... 48

### PROBLEMS AND SOLUTIONS

**Ovchinnikov V.P., Ovchinnikov P.V., Syrchina A.S., Rozhkova O.V.** Problems of improving well construction technology ..... 50