



# специализированный журнал **БУРЕНИЕ & Нефть**

**Сентябрь 2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

### УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА ООО «БУРНЕФТЬ»

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

**Анастасия АВДЕЕВА**  
главный редактор  
glaved@burneft.ru

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

**Эльмира МАХМУТОВА**  
дизайн и верстка

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

**Надежда ЖИЛИНА**  
компьютерный набор

**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

**А.А. АВДЕЕВА**, к.и.н.

**Д.Ф. БАЛДЕНКО**, д.т.н.

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

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

**А.Н. ДРОЗДОВ**, д.т.н., профессор

**Ю.С. КУЗНЕЦОВ**, д.т.н., профессор

**Г.М. ЛЕВИН**

**А.Г. МЕССЕР**, к.т.н.

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

**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)

**Г.П. ЧАЙКОВСКИЙ**, к.т.н.

**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, оф. 32, 42

Тел/факс: +7 (499) 613-93-17

Тел: +7 901 519-13-33,

+7 925-384-93-11, 8 (915) 358-83-69

бухгалтерия +7 (915) 062-55-65

E-mail: well@dol.ru www.burneft.ru

Редакция оформляет полную годовую

подписку с любого месяца года

Подлинные индексы

по каталогу «Урал-пресс»: 79931

по каталогу «Роспечать»: 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 7000 экз.

Редакция не несет ответственности

за достоверность информации,

опубликованной в рекламных объявлениях

### ПОМНИМ

**Памяти Нечайкиной Л.Н.** ..... 2

### ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

**Муслимов Р.Х.** О новой парадигме академика А.Э. Конторовича –развитие нефтегазового комплекса России, исходя из опыта Татарстана по рациональному освоению углеводородных ресурсов недр ..... 6

### ОПЫТ

**Киреев А.М.** Скважинная компоновка для межпластовой перекачки воды СК-ЗВОН ..... 15

### ИССЛЕДОВАНИЯ

**Григорьев М.Н.** Развитие морской транспортировки арктических нефти и конденсата ..... 16

### ТЕХНОЛОГИИ

**Кулешова Т.А., Прудникова Н.Ю.** Резьбовые смазки ..... 26

### ИННОВАЦИИ

**Бородавченко И.А., Костеша С.В., Воробьев Д.В.** LafargeHolcim: безопасное и качественное строительство скважин ..... 28

**Широков М.Н.** Модификаторы реологии и трения для РУО: тонкий «тюнинг» бурового раствора на углеводородной основе для бурения сложных скважин или зачем смазке смазка ..... 32

### ПРОЕКТЫ, ВОЗМОЖНОСТИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

**Файзуллин Б.С., Смаков И.С., Богатырь А.В.** Совершенствование нормативной базы и разработка способов диагностики, отбраковки и ремонта стальных трубопроводов с дефектами геометрии шва и тела трубы ..... 36

**Курбанов Х.Н.** Поликатионные буровые растворы для строительства скважин в глинистых отложениях ..... 37

### ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ

**Рекин С.А., Нургалеев А.Р., Агишев А.Р., Якунин С.А., Слободин В.В.** Конструкция резьбовых соединений для заканчивания горизонтальных скважин ..... 38

**Стрельцов А.В., Ибус Р.А., Грисюк П.В.** Положительный опыт применения растворов на углеводородной основе (РУО) на лицензионных участках ПАО «ГАЗПРОМ-НЕФТЬ» ..... 42

### ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

**Насимов Ж.А.** Принципиальные основы применения стандартов, регламентирующих качество информации ..... 44

### АНАЛИЗ И ПРОГНОЗ

**Вахитов Р.Н., Колесник Е.В., Самсонов Р.О.** Техничко-экономические и геологические аспекты вынужденного сокращения добычи нефти ..... 47

### ПРОМБЕЗОПАСНОСТЬ

**Юсупов Я.И., Калмыков Г.А.** Применение геомеханической модели для прогноза устойчивости скважин и оптимизации параметров для дизайна гидравлического разрыва пласта на примере Красноленинского свода (Западная Сибирь) ..... 51

### НАУКА – ПРОИЗВОДСТВУ

**Терещук М.С., Попов С.В.** «Smart-block»® – для повышения эффективности глушения скважин с давлением ниже гидростатического при проведении текущего и капитального ремонта ..... 57

**Трофимов В.А., Волгина А.И., Ефимов А.А.** Гравиразведка неустойчивости гравитационного поля: роль и место в геологоразведочных работах на нефть и газ .... 60

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»



## MAGAZINE FOUNDER

Co., Ltd. BURNEFT

Alexander UDINSKY

general director

alex@burneft.ru, well@dol.ru

Anastasiya AVDEEVA

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

computer composition

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

Vasiliy DAVYDOV

system administrator

Elena SINELNIKOVA

chief bookkeeper

## EDITORIAL BOARD

A. AVDEEVA, c.h.s.

D. BALDENKO, d.t.s.

V. BOGOYAVLENSKY, d.t.s.

RAS corr. member

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

RAS Academician

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

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

G. LEVIN

A. MESSER, c.t.s.

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

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, Kashirsky driveway, office 32, 42

115201, Moscow Russia

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

+7 (495) 971-65-84, +7 925-384-93-11

+7 915-358-83-69

E-mail: well@dol.ru

www.burneft.ru

Free price.

Printed in Dorado Ltd. Co's printing house



# специализированный журнал БУРЕНИЕ & Нефть

September 2020

## CONTENTS

### MEMORY

In memory of Nechaikina L.N. .... 2

### DISCUSSION CLUB

Muslimov R.Kh. About the new paradigm of Academician A.E. Kontorovich – development of the russian oil and gas complex based on the experience of Tatarstan on the rational development of hydrocarbon resources ..... 6

### EXPERIENCE

Kireev A.M. Well arrangement for interplane water pumping SK-ZVON ..... 15

### EXPERIMENTS

Grigoryev M.N. Development of maritime transportation of arctic oil and gas condensate ..... 16

### TECHNOLOGIES

Kuleshova T.A., Prudnikova N.Yu. Threaded grease..... 26

### INNOVATION

Borodavchenko I.A., Kotesha S.V., Vorobyov D.V. LafargeHolcim: safe and quality well construction..... 28

Shirokov M.N. Rheology and friction modifiers for OBM: fine «TUNING» of oil based mud for drilling difficult wells or why lubricate lubricant ..... 32

### PROJECTS, OPPORTUNITIES, PROSPECTS

Fayzullin B.S., Smakov I.S., Bogatyr A.V. Improvement of the regulatory base and development of methods for diagnostics, discharge and repair of steel pipelines with defects of the geometry of the seam and pipe body..... 36

Kurbanov H.N. Polycationic drilling fluids for construction of wells in clay deposits ..... 37

### INSTRUMENTS AND EQUIPMENT

Rekin S.A., Nurgaleev A.R., Agishev A.R., Yakunin S.A., Slobodin V.V. Thread connection design for completion in horizontal well ..... 38

Streltsov A.V., Ibus R.A., Grisyuk P.V. Positive experience of OBM application at license sites of GAZPROM-NEFT LLC ..... 42

### INFORMATIZATION

Nasimov J.A. Principal basis for the application of standards regulating the quality of information..... 44

### ANALYSIS AND PREDICTION

Vakhitov R.N., Kolesnik E.V. Samsonov R.O. Technical-economic and geological aspects of forced reduction of oil production ..... 47

### INDUSTRIAL SAFETY

Jusupov Ya. I., Kalmykov G.A. Geomechanical modelling for well stability prediction and optimizing parameters for hydraulic fracturing design (Krasnoleninsky arch, Western Siberia) ..... 51

### SCIENCE FOR PRODUCTION

Tereshchuk M.S., Popov S.V. «SMART-BLOCK»® – for increasing the efficiency of the wells finishing with a pressure below hydrostatic pressure when carrying out running and major repairs ..... 57

Trofimov V.A., Volgina A.I., Efimov A.A. Investigations using gravity field instability method: role and place in oil and gas exploration ..... 60