



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

Научно-технический журнал

СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Scientific-technical journal

**Construction
of oil and gas wells on land
and sea**

СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Февраль 2024 г.

№ 2(374)

Издается с 1993 г.
Выходит 12 раз в год

Учредитель

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Близнюков В.Ю. (главный редактор) –
д-р техн. наук, проф., г. Москва

Калинина О.А. – зам. главного редактора,
выпускающий редактор,

Агзамов Ф.А. – д-р техн. наук, проф., г. Уфа,
Антониади Д.Г. – д-р техн. наук, проф.,
г. Краснодар,

Бастриков С.Н. – д-р техн. наук, проф.,
г. Тюмень,

Вахромеев А.Г. – д.г.-м.н., проф., г. Иркутск,
Евсеев В.Д. – д-р техн. наук, проф., г. Томск,
Кузнецов Ю.С. – д-р техн. наук, проф., г. Москва,
Куликов В.В. – д-р техн. наук, проф., г. Москва,
Курбанов Я.М. – д-р техн. наук, проф., г. Тюмень,
Кязимов Э.А. – д-р техн. наук, г. Баку,
Литвиненко В.С. – д-р техн. наук, проф.,
г. Санкт-Петербург,
Нескоромных В.В. – д-р техн. наук, проф.,
г. Красноярск,

Нижник А.Е. – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,
Повалихин А.С. – д-р техн. наук, доцент,
г. Москва,

Рябоконь С.А. – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,
Сочнев О.Я. – д-р техн. наук, г. Москва,
Трифанов Г.Д. – д-р техн. наук, проф., г. Пермь,
Хегай В.К. – д-р техн. наук, проф., г. Ухта,
Хузина Л.Б. – д-р техн. наук, доцент, г. Альметьевск,
Шайдаков В.В. – д-р техн. наук, проф., г. Уфа.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН

<i>Дуркин В.В., Яковлев В.А., Уляшева В.М., Близнюков В.Ю.</i> Численный анализ промывки наклонно-направленной скважины в продуктивном интервале Чаяндинского НГКМ в Ansys Fluent	5
<i>Нигматов Л.Г.</i> Снижение аварийности при бурении глубоких скважин за счет использования Slip теста бурильной колонны	10
<i>Бармин П.А.</i> Исследование влияния тенденций развития нефтегазовой отрасли на работу отечественных буровых компаний	15

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИН НА ШЕЛЬФЕ И В АРКТИКЕ

<i>Филиппов Е.Ф., Мойса Ю.Н., Бугаев К.А., Антониади Д.Г.</i> Технология длительной консервации открытых стволов арктических скважин	20
--	----

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ И БУРЕНИЯ СКВАЖИН

<i>Акчури Р.Х., Вахромеев А.Г., Сверкунов С.А., Пуляевский М.С., Близнюков В.Ю.</i> Проектирование породоразрушающего инструмента для отбора керна в сложном каверново-трещинном карбонатном коллекторе	24
---	----

ОСВОЕНИЕ СКВАЖИН, РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

<i>Березовский Д.А., Близнюков В.Ю., Верисокин А.Е., Федоренко В.В., Копченков В.Г., Шестерикова Р.Е., Доманова А.С.</i> Анализ методов борьбы с самозадавливанием скважин на Ямбургском нефтегазоконденсатном месторождении и обоснование выбора технологии	33
<i>Шиян С.И., Шаблий И.И.</i> Обоснование проведения реконструкции обводнённого фонда скважин на примере Основной залежи Оренбургского нефтегазоконденсатного месторождения	42

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

<i>Гиладев Г.Г., Амер М., Аль-Идриси М.С., Гнеуш В.С., Гиладев Г.Г.</i> Применение нанотехнологий для повышения нефтеотдачи пластов: нано-эмульсии	56
--	----

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

<i>Нескоромных В.В., Петенёв П.Г., Иванов Д.С.</i> Основы проектирования буровых инструментов с эксцентриситетом вооружения торцевой части для бурения анизотропных горных пород	63
--	----

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

<i>Абдульманов Р.Р., Шайдаков В.В., Смольников Е.С.</i> Проблемы методологических основ, технических и технологических требований к проектированию блоков измерения показателей качества нефти	70
--	----

ДАТЫ ПАМЯТИ

Виктору Ивановичу КРЫЛОВУ – 95 лет	74
--	----

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

February 2024

№ 2(374)

published since 1993

12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF WELLS DRILLING

- Durkin V.V., Yakovlev V.A., Ulyasheva V.M., Bliznyukov V.Yu.* Numerical analysis of a directional well flushing in a productive interval of the Chayandinsky oil and gas condensate field in ANSYS FLUENT 5
- Nigmatov L.G.* Reduction of accidents when drilling deep wells by using the Slip test of the drill string 10
- Barmen P.A.* Study of the influence of oil and gas industry development trends on the work of domestic drilling companies 15

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF WELLS DRILLING OFFSHORE AND IN THE ARCTIC REGION

- Filippov E.F., Moysa Yu.N., Bugaev K.A., Antoniadi D.G.* Technology for a long-term preservation of arctic wells open wellbores 20

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF EXPLORATION ACTIVITIES AND WELLS DRILLING

- Akchurin R.Kh., Vakhromeev A.G., Svergunov S.A., Pulyaevsky M.S., Bliznyukov V.Yu.* Design of a rock destruction tool for core selection in a complicated cavern-fractured carbonate reservoir 24

DEVELOPMENT OF WELLS, DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS DEPOSITS

- Berezovsky D.A., Bliznyukov V.Yu., Verisokin A.E., Fedorenko V.V., Koptchenkov V.G., Shesterikova R.E., Domanova A.S.* Analysis of the methods applied to combat wells self-killing at the Yamburg oil and gas condensate field and substantiation of the technology selection 33
- Shiyan S.I., Shabliy I.I.* Substantiation of reconstruction of watered fund of wells using the example of the Main deposit of the Orenburg oil and gas condensate field 42

DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

- Gilaev G.G., Amer M., Al-Idrisi M.S., Gneush V.S., Gilaev G.G.* Application of nanotechnologies to increase oil recovery: nanoemulsions 56

EQUIPMENT AND TOOLS

- Neskoromnykh V.V., Petenev P.G., Ivanov D.S.* Fundamentals of designing drilling tools with eccentricity of the drill bit cutting structures of the buff part for drilling anisotropic rocks 63

WELLS OPERATION

- Abdulmanov R.R., Shaydakov V.V., Smolnikov E.S.* Problems of methodological foundations, technical and technological requirements for the design of measuring units of oil quality indicators 70

MEMORY DATES

- Viktor I. Krylov – 95 74

Founder of journal – National University of Oil and Gas "Gubkin University"

EDITORIAL BOARD:

Bliznyukov V.Yu. (Chief editor) – DSc, professor,

Kalinina O.A. – Deputy Chief editor, the issuing editor

Agzamov F.A. – DSc, professor,

Antoniadi D.G. – DSc, professor,

Bastrikov S.N. – DSc, professor,

Vakhromeev A.G. – DSc, professor,

Evseev V.D. – DSc, professor,

Kuznetsov Yu.S. – DSc, professor,

Kulikov V.V. – DSc, professor,

Kurbanov Ya.M. – DSc, professor,

Kyazimov E.A. – DSc

Litvinenko V.S. – DSc, professor,

Neskoromny V.V. – DSc, professor,

Nizhnik A.E. – DSc, professor,

Povalikhin A.S. – DSc, professor,

Ryabokon S.A. – DSc, professor,

Sochnev O.Ya. – DSc, professor,

Trifanov G.D. – DSc, professor,

Khegay V.K. – DSc, professor,

Khuzina L.B. – DSc, professor,

Shaidakov V.V. – DSc, professor.

Решением Президиума ВАК Минобрнауки России НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море" включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № ФС 77-77940 от 19.02.2020.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) и международную реферативную базу данных и системы цитирования Chemical Abstracts.

Издательство – Издательский дом "Губкин"
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Адрес редакции:
119991, Россия, г. Москва, Ленинский просп., 65,
корп. 1.

Сайт: <https://www.gubkin.ru>
E-mail: zavyalov.a@gubkin.ru, zavyalovap@yandex.ru,
olenka.kalinina.00@inbox.ru
Тел. 8-499-507-91-68.



Зам. главного редактора, ведущий редактор,
выпускающий редактор *О.А. Калинина*

Компьютерная верстка *Т.Д. Диатропова*
Корректор *Т.В. Быстракова*
Переводчик *О.М. Бисярина*

Подписано в печать 16.01.2024 г. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,98.
Уч.-изд. л. 8,12. Тираж 1000 экз.
Цена свободная.

Индекс журнала

10334, 10335 – по объединенному каталогу
"Пресса России".

Печатно-множительная база:
ООО "ИИА "Пресс-Меню"
129128, Россия, г. Москва, ул. Малахитовая, 21.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за соблюдение принципов научной этики и достоверность приведенных сведений.

© РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,
2024

При перепечатке материалов ссылка на издание обязательна.

Редакционный совет научно-технических журналов, издаваемых РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

- Мартынов В.Г. – Ректор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р экон. наук, профессор, академик РАО, председатель совета
- Максименко А.Ф. – Проректор по научной и международной работе РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, профессор, заместитель председателя совета
- Лопатин А.С. – Председатель комиссии по редакционно-издательской деятельности Ученого Совета РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, заведующий кафедрой, д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала "Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса", заместитель председателя совета
- Завьялов А.П. – Директор Издательского дома "Губкин" РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, канд. техн. наук, доцент, секретарь совета
- Близнюков В.Ю. – Руководитель проекта ПАО "НК "Роснефть", д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море" (по согласованию)
- Голунов Н.Н. – Проректор по дополнительному профессиональному образованию РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, канд. техн. наук, доцент
- Дедов А.Г. – Заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р хим. наук, профессор, академик РАН, главный редактор журнала "Труды Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина"
- Дмитриевский А.Н. – Научный руководитель ИПНГ РАН, д-р геол.-минер. наук, профессор, академик РАН, главный редактор журнала "Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений" (по согласованию)
- Ивановский В.Н. – Заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала "Территория Нефтегаз"
- Казак А.С. – Ученый секретарь ООО "НИИгазэкономика", д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала "Автоматизация и информатизация ТЭК" (по согласованию)
- Комков А.Н. – Начальник управления наукометрических исследований и поддержки публикационной активности РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, канд. техн. наук, доцент
- Лоповок Г.Б. – Директор Издательского центра РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, канд. экон. наук, доцент
- Мастепанов А.М. – Заведующий Аналитическим центром энергетической политики и безопасности ИПНГ РАН, профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р экон. наук, профессор, главный редактор журнала "Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом"
- Мельгунов В.Д. – Заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р юрид. наук, профессор
- Мещеряков С.В. – Заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, профессор, заместитель главного редактора журнала "Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе"
- Михайлов М.Н. – Профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, главный редактор журнала "Нефтепромысловое дело"
- Мурадов А.В. – Профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, заместитель руководителя редакционной коллегии журнала "Труды Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина"
- Поздняков А.П. – Профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, заместитель главного редактора журнала "Автоматизация и информатизация ТЭК"
- Постникова О.В. – Декан факультета геологии и геофизики нефти и газа РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р геол.-минерал. наук, профессор
- Соловьянов А.А. – Заместитель директора ФГБУ "Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды", главный редактор журнала "Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе", д-р хим. наук, профессор (по согласованию)
- Телегина Е.А. – Декан факультета международного энергетического бизнеса РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р экон. наук, профессор, член-корреспондент РАН
- Туманян Б.П. – Профессор РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, главный редактор журналов "Химия и технология топлив и масел", "Технологии нефти и газа", "Промышленный сервис"