



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

Октябрь 2023 г.

№ 10(370)

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., доцент, 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

- Овчинников В.П., Распопова М.В., Рожкова О.В., Овчинников П.В.* Результаты применения состава Ultra-Block для ликвидации поглощений при бурении трапповой интрузии 5
- Попова М.С.* Влияние конструкции алмазного инструмента на гидравлические процессы бурения 9

ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ. РАЗРАБОТКА И ОСВОЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Савенок О.В., Верисокин А.Е., Копченков В.Г., Федоренко В.В., Керимов А.Г., Федорова Н.Г., Арутюнян А.С.* Обоснование технологии регулирования проницаемости трещины авто-ГРП на поздней стадии разработки нефтяного месторождения 14

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Гайдаров М.М.-Р., Гайдаров А.М., Хуббатов А.А., Кадыров Н.Т., Попов Д.А., Храбров Д.В., Сосна Н.М., Мирзоев А.С., Журнов Р.А.* К вопросу об ингибирующей и крепящей способности полимеркатионного бурового раствора 25

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Баканев В.С.* Технология повышения добычи нефти на основе рекуперации энергии системы поддержания пластового давления 34
- Егорова Е.В., Минченко Ю.С., Симонянц С.Л., Каверзин С.А.* Гелеобразующие жидкости для эффективного глушения газовых скважин в условиях поглощений сеноманских залежей месторождений Западной Сибири 46

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

- Мещеряков К.А., Предеин А.А., Сунцов С.В., Мальков Ю.В., Фефелов Ю.В.* Развитие технологии строительства скважин малого диаметра в Пермском крае 54

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН

- Шиян С.И., Шаблий И.И., Близнюков В.Ю., Верисокин А.Е.* Повышение эффективности эксплуатации нефтяных скважин путём разработки комплекса технических устройств 59
- Мамедов А.В., Султанова А.В., Мамедов Р.М.* Выбор и регулирование режимов работы групп газлифтных скважин с учетом их взаимодействия 69

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

October 2023

№ 10(370)

published since 1993
12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

- Ovchinnikov V.P., Raspopova M.V., Rozhkova O.V., Ovchinnikov P.V.*
Results of using Ultra-Block composition to eliminate loss when drilling trap-
pean intrusion 5
Popova M.S. Influence of diamond tool design on hydraulic drilling processes 9

GEOLOGICAL PROSPECTING. DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

- Savenok O.V., Verisokin A.E., Kopchenkov V.G., Fedorenko V.V., Kerimov A.G.,
Fedorova N.G., Arutyunyan A.S.* Substantiation of the technology of fracture
permeability regulation by using auto-fracturing at the late stage of an oil field
development 14

DRILLING FLUIDS

- Gaidarov M.M.-R., Gaidarov A.M., Khubbatov A.A., Kadyrov N.T., Popov D.A.,
Khrabrov D.V., Sosna N.M., Mirzoev A.S., Zhirnov R.A.* To the problem of the
inhibiting and fixing ability of the polymercationic drilling fluid 25

DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

- Bakaneev V.S.* Technology for increasing oil production based on the energy
recovery of the reservoir pressure maintenance system 34
Egorova E.V., Minchenko Yu.S., Simonyants S.L., Kaverzin S.A. Gel-forming
liquids for effective killing of gas wells in conditions of loss of Cenomanian
deposits in the Western Siberia fields 46

WELLS CEMENTING

- Meshcheryakov K.A., Predein A.A., Suntsov S.V., Malkov Yu.V., Fefelov Yu.V.*
Development of a technology for small-diameter wells construction in the Perm
Territory 54

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF WELLS OPERATION

- Shiyan S.I., Shabliy I.I., Bliznyukov V.Yu., Verisokin A.E.* Increase of oil
wells operation efficiency by developing a complex of technical devices 59
Mamedov A.V., Sultanova A.V., Mamedov R.M. Selection and regulation
of operating modes of groups of gas-lift wells, taking into account their inter-
action 69

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 11.09.2023 г. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,98.
Уч.-изд. л. 8,1. 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,
2023

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
- Гриняев С.Н. – Декан факультета комплексной безопасности ТЭК РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, профессор
- 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"