



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

*Редакция НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море"
поздравляет всех коллег с Днём работников нефтяной и газовой промышленности!
От души желаем вам здоровья и профессиональных успехов.
Пусть российская нефтегазовая отрасль по-прежнему процветает!*

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

Август 2023 г.

№ 8(368)

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:

Близиуков 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,

Оганов А.С. – д-р техн. наук, проф., г. Москва,

Повалихин А.С. – д-р техн. наук, доцент, г. Москва,

Рябokonь 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

- Голофаст С.Л., Шарафутдинов З.З.* Анализ скоростных показателей проходки при горизонтальном бурении щитом5
- Ильязов Р.Р.* Современные возможности газового каротажа при бурении скважин и необходимость его комплексного метрологического обеспечения 11

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Овчинников В.П., Дружинина И.В., Парфиров В.А., Бастриков С.Н., Овчинников П.В., Закиров Н.Н., Рожкова О.В.* Математическое моделирование показателей свойств бурового раствора для первичного вскрытия продуктивного пласта19
- Казаков Д.А., Хвоцкин П.А., Некрасова И.Л., Торопицина И.С., Гаршина О.В., Предеин А.А.* Регулирование реологических параметров инвертно-эмульсионного бурового раствора с применением веществ амфифильной природы27

ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ И ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

- Ростовщиков В.Б., Уляшева Н.М., Шишов А.М.* К вопросу вскрытия карбонатных коллекторов в силурийско-нижнедевонских отложениях Тимано-Печорской НГП34

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

- Самсоненко Н.В.* Анализ материалов и рекомендации по повышению качества крепления эксплуатационных скважин на Песцовой площади Уренгойского НГКМ39

БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Ахмадуллин Э.А.* Расчет минимального безопасного расстояния от аварийной скважины до разгрузочной при использовании ППБУ на малых глубинах46

РАЗРАБОТКА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ И НЕФТЕГАЗОПРОМЫСЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- Еникеев Р.М., Пензин А.В., Латыпов Б.М., Алмазов В.А., Палагуца А.А., Шайдаков В.В.* Повышение эффективности эксплуатации осложненных нефтяных скважин с помощью интеллектуальных алгоритмов50
- Зейналов А.Н.* О совместном влиянии импульсно-оптоакустического воздействия и охлаждения забоя скважин на увеличение добычи нефти59
- Кац Н.Г., Живаева В.В., Парфенова С.Н., Ибатуллин И.Д., Трошина О.С., Парфенов К.В.* Метод контроля срока службы полимерных покрытий внутривнепромысловых и магистральных нефтегазопроводов62

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Василию Павловичу Овчинникову – 75 лет!68

ДАТЫ ПАМЯТИ

- К 100-летию Николая Давыдовича Щербюка69

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

August 2023

№ 8(368)

published since 1993

12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

- Golofast S.L., Sharafutdinov Z.Z.* Analysis of penetration speedy indicators during horizontal drilling with the help of a rock destruction tool.....5
- Ilyazov R.R.* Nowadays possibilities of gas logging during well drilling and the necessity of its integrated metrological support 11

DRILLING FLUIDS

- Ovchinnikov V.P., Druzhinina I.V., Parfiriev V.A., Bastrikov S.N., Ovchinnikov P.V., Zakirov N.N., Rozhkova O.V.* Mathematical modeling of indicators of drilling fluid properties for primary opening of a productive formation....19
- Kazakov D.A., Khvoshchin P.A., Nekrasova I.L., Toropitsina I.S., Garshina O.V., Predein A.A.* Control of rheological parameters of invert-emulsion drilling fluid using amphiphilic substances.....27

GEOLOGICAL EXPLORATION AND WELLS COMPLETION

- Rostovshchikov V.B., Ulyasheva N.M., Shishov A.M.* To the problem of opening carbonate reservoirs in the Silurian-Lower Devonian deposits of the Timan-Pechora oil and gas province.....34

WELLS CEMENTING

- Samsonenko N.V.* Analysis of materials and recommendations for improving the quality of production wells cementing at the Pestsovaya area of the Uren-goykskoye oil and gas condensate field.....39

DRILLING AT SEA

- Akhmadullin E.A.* Calculation of the minimum safe distance from an emergency well to an unloading well when using a mobile floating drilling rig (MFDR) at shallow water depths.....46

DEVELOPMENT, OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS AND OIL AND GAS FIELD EQUIPMENT

- Enikeev R.M., Penzin A.V., Latypov B.M., Almazov V.A., Palaguta A.A., Shaidakov V.V.* Increasing the efficiency of operation of complicated oil wells using intelligent algorithms50
- Zeynalov A.N.* The joint influence of pulsed-opto-acoustic impact and cooling of a well bottom on the increase of oil production.....59
- Kats N.G., Zhivaeva V.V., Parfenova S.N., Ibatullin I.D., Troshina O.S., Parfenov K.V.* A method of controlling the operational life-time of polymer coatings of intra-field and main oil and gas pipelines.....62

ANNIVERSARY DATES

- Vasily P. Ovchinnikov – 75!.....68

MEMORIAL DATES

- The 100th anniversary since the birthday of Nikolai Davydovich Shcherbyuk69

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,

Oganov A.S. – 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. Диатроптова*
Корректор *Т.В. Быстракова*
Переводчик *О.М. Бисярина*

Подписано в печать 12.07.2023 г. Формат 84×108 1/16.
Бумага офсетная. Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,56.
Уч.-изд. л. 7,6. 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"
- Оганов А.С. – Заведующий кафедрой РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д-р техн. наук, профессор, главный редактор журнала "Вестник Ассоциации буровых подрядчиков"
- 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"