

1(349).2022

ISSN 0130-3872



**Строительство
нефтяных
и
газовых
СКВАЖИН**

**на суше
и на море**

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

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ**

СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Январь 2022 г.

№ 1(349)

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., акад. РАЕН, акад. Украинской нефтегазовой академии, г. Москва

Липатов В.И. (зам. главного редактора) – канд. техн. наук, г. Москва,

Быков И.Ю. (зам. главного редактора) – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, г. Ухта,

Цхадая Н.Д. (зам. главного редактора) – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, г. Ухта,

Агзамов Ф.А. – д-р техн. наук, проф., г. Уфа,

Антониади Д.Г. – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, г. Краснодар,

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

Вахромеев А.Г. – д-р техн. наук, доцент, г. Иркутск,

Войтенко В.С. – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, акад. Украинской нефтегазовой академии, г. Минск,

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,

Кунина П.С. – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,

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., акад. РАЕН, РАГН, МАНЭБ, г. Санкт-Петербург,

Мыслик М.А. – д-р техн. наук, проф., акад. Украинской нефтегазовой академии, г. Ивано-Франковск,

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., акад. РАЕН, г. Москва,

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

Рябokonь С.А. – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,

Сочнев О.Я. – д-р техн. наук, член-кор. РАЕН, г. Москва,

Трифонов Г.Д. – д-р техн. наук, проф., г. Пермь,

Хегай В.К. – д-р техн. наук, проф., член-кор. РАЕН, 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

- Котов А.А., Кортаев Б.А.* К вопросу о напряженно-деформированном состоянии горизонтального участка буровой колонны5
- Курбанов Я.М., Владимиров А.С., Черемисина Н.А., Королева И.А.* Современные кольматирующие составы для профилактики и ликвидации поглощений11
- Любимова С.В., Хузина Л.Б., Шайхутдинова А.Ф., Саитбагалов Р.Р.* О классификации методов снижения сил трения при строительстве наклонно-направленных скважин с горизонтальным окончанием17

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Бакиров Д.Л., Бабушкин Э.В., Фаттахов М.М., Закиров Н.Н., Ваулин В.Г., Волкова Л.А.* Формиатный утяжеленный буровой раствор для строительства скважин в условиях аномально высоких пластовых давлений и повышенных температур22

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Кортаев Ю.А., Чухланцев А.В.* Повышение энергетических характеристик винтового забойного двигателя за счет армирования зубьев статора металлическими вкладышами29
- Лачиния Л.А., Медведев А.К., Русов Ю.А., Тулибаев Е.С.* Отсоединительное устройство в буровом снаряде со съемным керноприемником35
- Ван Хэнян, Подгорнов В.М., Мо Цзяли.* Экспериментальные исследования эффективности фильтрующих элементов забойных фильтров в потоке высоковязкой нефти43

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

- Белей И.И., Фляг Н.В., Речанов Д.А., Родер С.А., Коростелев А.С., Цыпкин Е.Б.* Исследования взаимодействия камня утяжеленных тампонажных растворов с весьма крепким рассолом48
- Шуть К.Ф., Храбров В.А., Артеев К.С.* Особенности разработки рецептур тампонажных растворов для крепления скважин в интервалах многолетнемерзлых пород55

РАЗРАБОТКА НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Ладенко А.А., Величко Е.И.* Интегрированные системы идентификации для мониторинга разработки нефтяных месторождений59

БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Калмыков А.А.* Теоретические основы выбора оптимального маршрута морского газопровода63

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Мнацаканову Александру Васильевичу – 90 лет69

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

January 2022

№ 1(349)

published since 1993
12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

- Kotov A.A., Korotaev B.A.* The problem of stress-deformed state of a drill string horizontal section.....5
- Kurbanov Ya.M., Vladimirov A.S., Cheremisina N.A., Koroleva I.A.* Modern bridging compounds for the prevention and elimination of absorption 11
- Lyubimova S.V., Khuzina L.B., Shaikhutdinova A.F., Saitbatalov R.R.* Classification of methods applied to reduce friction forces when constructing directional wells with a horizontal ending 17

DRILLING FLUIDS

- Bakirov D.L., Babushkin E.V., Fattakhov M.M., Zakirov N.N., Vaulin V.G., Volkova L.A.* Formic acid increased-weight drilling fluid for wells construction under conditions of abnormally high reservoir pressures and high temperatures.....22

EQUIPMENT AND TOOLS

- Korotaev Yu.A., Chukhlantsev A.V.* Increasing the energy characteristics of the screw positive displacement motor (PDM) due to stator teeth reinforcement by metal inserts.....29
- Lachinyan L.A., Medvedev A.K., Rusov Yu.A., Tulibaev E.S.* Release of the device in the drilling tool with a removable core receiver35
- Wang Hengyang, Podgornov V.M., Mo Jiali.* Experimental studies of the efficiency of filter elements of downhole filters in a high-viscosity oil flow43

WELLS CEMENTING

- Beley I.I., Flyag N.V., Rechapov D.A., Roder S.A., Korostelev A.S., Tsyppin E.B.* Studying of the interaction of stone of weighted grouting solutions with rather strong brine.....48
- Shut K.F., Khrabrov V.A., Arteev K.S.* Peculiarities of development of grouting solutions recipes for wells cementing in permafrost rock intervals55

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Ladenko A.A., Velichko E.I.* Integrated identification systems for oil field development monitoring.....59

DRILLING OFFSHORE

- Kalmykov A.A.* Theoretical basis of selecting the optimal route of a sea gas pipeline63

ANNIVERSARY

- Mnatsakanov Alexander Vasilyevich – 90 year anniversary69

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

EDITORIAL BOARD:

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

Lipatov V.I. (Deputy Chief editor) – Phd,
Bykov I.Yu. (Deputy Chief editor) – DSc, professor,

Chadaya N.D. (Deputy Chief editor) – DSc, professor,

Agzamov F.A. – DSc, professor,

Antoniadi D.G. – DSc, professor,

Bastrikov S.N. – DSc, professor,

Vakhromeev A.G. – DSc, professor,

Voytenko V.S. – DSc, professor,

Evseev V.D. – DSc, professor,

Kuznetsov Yu.S. – DSc, professor,

Kulikov V.V. – DSc, professor,

Kunina P.S. – DSc, professor,

Kurbanov Ya.M. – DSc, professor,

Kyazimov E.A. – DSc

Litvinenko V.S. – DSc, professor,

Myslyuk M.A. – 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,

Kheday V.K. – DSc, professor,

Khuzina L.B. – DSc, professor,

Shaidakov V.V. – DSc, professor.