

12(360).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

Декабрь 2022 г.

№ 12(360)

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,

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

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,

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,

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

- Шалыпин Д.В., Бакиров Д.Л., Фаттахов М.М., Кузнецов В.Г.* Обзор современных методов математического анализа для решения задач в области строительства скважин 5
- Бабаев М.К., Бабаев Э.К., Залбеков М.Я.* Оптимизация процессов строительства скважин при помощи датчиков измерения параметров бурения в долоте 11

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Богомолов Р.М., Мозговой Г.С., Сериков Д.Ю.* Повышение эффективности разрушения пород шарошечными штыревыми долотами 16

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Некрасова И.Л., Хвоцин П.А., Гаршина О.В., Предеин А.А., Шлапацкий М.В.* Опыт применения буровых растворов низкой плотности для первичного вскрытия продуктивного пласта на месторождениях Пермского края 24
- Шемелин С.С., Шемелина О.Н., Овчинников В.П.* Исследования влияния фильтратов буровых растворов на проницаемость горных пород 32
- Мойса Н.Ю., Громовой А.Э., Марусов М.А., Бабаян Э.В., Нижник А.Е.* Смазочные добавки для предупреждения дифференциальных прихватов утяжеленных буровых растворов при строительстве нефтегазовых скважин 34

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

- Блинов П.А., Садыков М.И., Гореликов В.Г., Гаврилова А.П., Вороник А.М.* Использование ультразвуковых методов исследований для оценки упругих свойств тампонажного камня 42

БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Лихущин А.М., Поспелов Е.А.* Современные методы бурения и крепления верхних интервалов морских скважин и их применение на Арктическом шельфе 50

ОСВОЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Нескоромных В.В., Попова М.С.* Анализ состояния горных пород на сверхглубинах 59
- Пуляевский М.С., Ахмадишин А.Т., Греков Г.В., Вахромеев А.Г.* Геологическая модель биогермной постройки осинского горизонта как основа выбора технологии первичного вскрытия бурением АВПД-залежи в карстово-объединенном типе коллектора 64

ДАТЫ ПАМЯТИ

- Памяти Игоря Юрьевича Быкова 76
- Перечень статей, опубликованных в НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море" в 2022 году 78

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

December 2022

№ 12(360)

published since 1993

12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

- Shalyapin D.V., Bakirov D.L., Fattakhov M.M., Kuznetsov V.G.* Review of mathematical analysis modern methods for solving problems in the field of wells construction 5
- Babaev M.K., Babaev E.K., Zalbekov M.Ya.* Optimization of wells construction processes using sensors for measuring drilling parameters in a bit 11

EQUIPMENT AND TOOLS

- Bogomolov R.M., Mozgovoy G.S., Serikov D.Yu.* Improvement of rock destruction efficiency by insert roller core bits 16

DRILLING FLUIDS

- Nekrasova I.L., Khvoshchin P.A., Garshina O.V., Predein A.A., Shlapatsky M.V.* Experience of using low-density drilling fluids for the initial opening of a productive formation in the fields of the Perm region 24
- Shemelin S.S., Shemelina O.N., Ovchinnikov V.P.* Study of the influence of drilling fluid filtrates on rocks permeability 32
- Moisa N.Yu., Gromovoy A.E., Marusov M.A., Babayan E.V., Nizhnik A.E.* Lubricating additives used to prevent differential sticking of weighted drilling fluids when constructing oil and gas wells 34

WELLS CEMENTING

- Blinov P.A., Sadykov M.I., Gorelikov V.G., Gavrilova A.P., Voronik A.M.* Application of ultrasonic research methods to assess the elastic properties of cement stone 42

DRILLING OFFSHORE

- Likhushin A.M., Pospelov E.A.* Modern methods for drilling and cementing the upper intervals of offshore wells and their application on the Arctic shelf 50

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Neskoromnykh V.V., Popova M.S.* Analysis of the rocks characteristics at super-depths 59
- Pulyaevsky M.S., Akhmadishin A.T., Grekov G.V., Vakhromeev A.G.* Geological model of the Osinsky horizon biohermal structure as the basis for selecting the technology of primary drilling of a deposit with an abnormally high reservoir pressure (AHRP) in a karst-combined type of a reservoir 64

MEMORIAL DATES

- In memory of Igor Yurievich Bykov 76
- The list of articles published in scientific-technical journal "Construction of oil and gas wells on land and sea" at 2022 78

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

Bykov I.Yu. (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,

Evseev V.D. – DSc, professor,

Kuznetsov Yu.S. – DSc, professor,

Kulikov V.V. – DSc, professor,

Kurbanov Ya.M. – DSc, professor,

Kyazimov E.A. – DSc

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,

Khagay V.K. – DSc, professor,

Khuzina L.B. – DSc, professor,

Shaidakov V.V. – DSc, professor.