

4(352).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

Апрель 2022 г.

№ 4(352)

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

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

- Евсеев В.Д.** О новых возможностях увеличения механической скорости бурения5
Трифанов Г.Д., Воробель С.В., Тахтеев Я.А. Определение наработки талевого каната по данным измерительных комплексов8

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Ладенко А.А., Величко Е.И.** Совершенствование техники и технологии эксплуатации и ремонта наземного оборудования транспорта и хранения, добычи нефти13

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Никитин В.И., Мозговой Г.С., Климанова Д.А.** Анализ воздействия фильтрата буровой промывочной жидкости на образцы керна с различной проницаемостью18

КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

- Шарафутдинов З.З.** Формирование гидратных соединений включения для управления состоянием связей в цементном камне21
Бакиров Д.Л., Фаттахов М.М., Грицай Г.Н., Мелехов А.В., Белоусов А.О., Шалыпин Д.В. Исследования адгезии между цементным камнем и горной породой28

ОСВОЕНИЕ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

- Коротышева А.В., Козяев А.А., Люлякин С.А., Кутукова Н.М., Шушурыхин Е.Д., Трусев И.Л.** Повышение эффективности геологического сопровождения бурения в пластах, сформированных в континентальных условиях осадконакопления за счёт применения данных 3D сейсморазведки33

РАЗРАБОТКА НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Юнусов И.М., Тахаутдинов Р.Ш., Новиков М.Г., Малыхин В.И., Исаев А.А., Шарифуллин А.А., Шайдаков В.В., Думлер Е.Б.** Увеличение нефтеотдачи пластов на поздней стадии разработки месторождения "Заречное" республики Татарстан43

ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

- Никитин В.И., Живаева В.В.** Применение метода Велджа к процессу проникновения фильтрата буровой промывочной жидкости в пласт49

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

- Керимова И.М.** Расчет подъемника газа в глубоких газовых скважинах при возможности образования песчаной пробки52
Некрасова И.Л., Хвоцкин П.А., Казаков Д.А., Гаршина О.В. Комплекс технологических решений по сокращению объемов образования отходов бурения55

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

April 2022

№ 4(352)

published since 1993

12 issues per year

CONTENTS

TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

- Evseev V.D.* New possibilities of increasing mechanical drilling rate5
Trifanov G.D., Vorobel S.V., Takhtuev Ya.A. Determination of the run time
of a rotary drilling line according to measuring complexes data8

EQUIPMENT AND TOOLS

- Ladenko A.A., Velichko E.I.* Improvement of equipment and technology for
operation and repair of ground equipment for transportation, storage and oil
production.....13

DRILLING FLUIDS

- Nikitin V.I., Mozgovoy G.S., Klimanova D.A.* Analysis of the effect of the
drilling flushing fluid filtrate on core samples with various permeability18

WELLS CEMENTING

- Sharafutdinov Z.Z.* Formation of hydrated inclusion compounds for control-
ling the state of bonds in cement stone21
*Bakirov D.L., Fattakhov M.M., Gritsay G.N., Melekhov A.V., Belousov A.O.,
Shalyapin D.V.* Studies of adhesion between cement stone and rock.....28

DEVELOPMENT OF OIL WELLS

- Korotysheva A.V., Kozyaev A.A., Lyulyakin S.A., Kutukova N.M., Shushu-
rykhin E.D., Trusov I.L.* Increasing the efficiency of geological support of
drilling in formations formed in continental sedimentation conditions due to
the use of 3D seismic survey data33

DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Yunusov I.M., Takhautdinov R.Sh., Novikov M.G., Malykhin V.I., Isaev A.A.,
Sharifullin A.A., Shaidakov V.V., Dumler E.B.* Oil recovery increase at the late
stage of Zarechnoe field development in the Republic of Tatarstan43

WELLS COMPLETION

- Nikitin V.I., Zhivaeva V.V.* Application of the Weldge method to the process
of drilling fluid filtrate penetration into the formation.....49

WELLS OPERATION

- Kerimova I.M.* Calculation of the gas lift in deep gas wells in case of possible
sand plug formations.....52
Nekrasova I.L., Khvoshchin P.A., Kazakov D.A., Garshina O.V. A set of
technological solutions to reduce the volume of drilling waste generation.....55

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

EDITORIAL BOARD:

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

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

Agzamov F.A. – DSc, professor,

Antonadi 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,

Khегay V.K. – DSc, professor,

Khuzina L.B. – DSc, professor,

Shaidakov V.V. – DSc, professor.