

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

Ноябрь 2019 г.

№ 11

Издается с 1993 г.  
Выходит 12 раз в год

Учредитель журнала ОАО "ВНИИОЭНГ"  
Генеральный директор

**А.Г. Лачков**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Близнюков 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-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,

**Литвиненко В.С.** – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, РАГН, МАНЭБ, г. Санкт-Петербург,

**Мамедтагизаде А.М.** – д-р техн. наук, проф., акад. Международной академии наук, г. Баку,

**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,

**Николаев Н.И.** – д-р техн. наук, проф., г. Санкт-Петербург,

**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, доцент, 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

<b>Хузин Р.Р., Галикеев И.А.</b> Бурение боковых стволов на управляемом "хвостовике" .....	5
<b>Ильичев С.А., Кульчицкий В.В., Спиридонов В.П., Пимонов А.В., Иванов Д.А., Чернобай Д.Н.</b> Проектирование и бурение скважин оптимизированного дизайна .....	8
<b>Бейлярова Г.А.</b> Экспериментальное исследование процесса промывки тонких боковых стволов .....	13
<b>Шмончева Е.Е., Кузнецов В.А., Джаббарова Г.В., Исмаилов Ф.Н.</b> К вопросу о рациональном режиме бурения горизонтальных скважин .....	17
<b>Тихонов А.С., Барышев Д.Н., Пономаренко Р.П., Волторнист В.А.</b> Разработка мероприятий по сокращению сроков строительства скважин на объектах ООО "РН-Юганскнефтегаз" .....	23
<b>Мяжков К.А., Сериков Д.Ю., Васильев А.А.</b> Исследование эффекта вакуумирования, создаваемого буровым калибрующим эжекционным агрегатом в процессе бурения .....	27

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

<b>Иванченко А.А., Трифанов Г.Д., Шишлянников Д.И., Тяктев М.М., Чедилян А.П.</b> Повышение надежности канатных штанг скважинных штанговых насосных установок .....	33
<b>Сабанов С.Л., Хузина Л.Б.</b> Контроль уравнированности тихоходного привода УСШН по динамограмме .....	39
<b>Быков И.Ю., Бобылёва Т.В., Борейко Д.А., Пильник Ю.Н., Сердюк Н.И.</b> Противопесочный фильтр из проволоочно-проницаемого материала для заканчивания нефтескважин .....	43

### БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

<b>Жернаков В.Н., Бастриков С.Н.</b> О повышении гармоничности взаимодействия бурового раствора с породами геологического разреза (на примере месторождений Восточной Сибири) .....	47
---	----

### БУРЕНИЕ НА МОРЕ

<b>Староконь И.В., Ермаков А.И.</b> Оценка напряженно-деформированного состояния опорного блока морских платформ стержневого типа в условиях коррозионного воздействия .....	50
--	----

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

<b>Шотиди К.Х., Красеньков С.В.</b> Методы и способы борьбы с парафиновыми отложениями. Перспективы развития .....	56
--	----

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

November 2019

№ 11

published since 1993

12 issues per year

## CONTENTS

### DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

- Khuzin R.R., Galikeev I.A.* Drilling of sidetracks on a controlled "liner" .....5
- Ilyichev S.A., Kulchitsky V.V., Spiridonov V.P., Pimonov A.V., Ivanov D.A., Chernobay D.N.* Projecting and drilling wells of optimized design .....8
- Beylyarova G.A.* Experimental study of thin sidetracks washing .....13
- Shmoncheva E.E., Kuznetsov V.A., Jabbarova G.V., Ismaylov F.N.* To the issue of rational mode of horizontal wells drilling .....17
- Tikhonov A.S., Baryshev D.N., Ponomarenko R.P., Voltornist V.A.* Development of measures reducing the time of wells construction at LLC "RN-Yuganskneftegaz" facilities .....23
- Myagkov K.A., Serikov D.Yu., Vasiliev A.A.* Research of the vacuum effect created by a drilling calibrating ejection unit during drilling .....27

### EQUIPMENT AND TOOLS

- Ivanchenko A.A., Trifanov G.D., Shishlyannikov D.I., Tyaktev M.M., Chedilyan A.P.* Increasing reliability of wireline hangers of sucker-rod pumping units .....33
- Sabanov S.L., Khuzina L.B.* Control of balancing of a low-speed drive of a downhole sucker-rod pumping unit (DSRP) by a dynamogram .....39
- Bykov I.Yu., Bobyleva T.V., Boreyko D.A., Pilnik Yu.N., Serdyuk N.I.* Wire-permeable anti-sand filter for oil wells completion .....43

### DRILLING FLUIDS

- Zhernakov V.N., Bastrikov S.N.* On increasing the harmonious interaction of the drilling fluid with the rocks of the geological section (on the example of deposits in the Eastern Siberia) .....47

### DRILLING ON THE SEA SHELF

- Starokon I.V., Ermakov A.I.* Evaluation of the stressed-deformed state of the support block of the rod-type marine platforms under conditions of corrosion influence .....50

### WELLS OPERATION

- Shotidi K.Kh., Krasenkov S.V.* Methods of dealing with paraffin deposits. Prospect of development .....56

### 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,

*Litvinenko V.S.* – DSc, professor,

*Mamedtagizade A.M.* – DSc, professor,

*Myslyuk M.A.* – DSc, professor,

*Neskoromny V.V.* – DSc, professor,

*Nikolaev N.I.* – 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,

*Khgay V.K.* – DSc, professor,

*Khuzina L.B.* – DSc, professor,

*Shaidakov V.V.* – DSc, professor.

## Внимание!

### Уважаемые авторы и читатели!

Сообщаем, что с № 3 за 2018 г. всем научным статьям, публикуемым в НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море", присваивается индекс DOI.

Его можно найти в начале статьи после ключевых слов.

THE DIGITAL OBJECT IDENTIFIER (DOI) – это цифровой идентификатор статьи. DOI выполняет функцию гиперссылки, помогающей найти нужный документ (статью) в Интернете. DOI регистрируется фирмой CrossRef, официальным регистрационным агентством для научных и технических публикаций.

Благодаря индексу DOI облегчается возможность поиска публикуемых статей и материалов, увеличивается число цитирований опубликованных работ.

Пример и структура DOI публикуемой статьи в НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море":

**DOI: 10.30713/0130-3872-2019-2-5-10**

**10.30713** (префикс – определяет издательство) **/0130-3872** (ISSN – определяет НТЖ) **-2019** (год издания) **-2** (номер выпуска) **-5** (первая страница статьи) **-10** (последняя страница статьи).

#### ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ:

Иванников В.И. – д-р техн. наук,  
Коротаев Ю.А. – д-р техн. наук,  
Курумов Л.С. – д-р техн. наук,  
Кязимов Э.А. – д-р техн. наук,  
Плотников В.М. – д-р техн. наук,  
Потапов А.Г. – д-р техн. наук,  
Симонянц С.Л. – д-р техн. наук,  
Шумилов В.П. – канд. техн. наук.

Ведущий редактор:  
В.И. Лунатов

Компьютерный набор: В.В. Васина  
Компьютерная верстка: Т.Д. Диатропцова  
Корректор: Н.В. Шуликина  
Перевод: О.М. Бисярина

Индекс журнала  
58502 – по каталогу Агентства  
"Роспечать",  
10334 – по объединенному каталогу  
10335 "Пресса России"

Свидетельство о регистрации средств  
массовой информации ПИ № 77-12337  
от 10.04.2002

© ОАО "ВНИИОЭНГ", 2019  
При перепечатке материала ссылка на  
издание обязательна

Адрес редакции: 117420, Россия,  
г. Москва, ул. Нагатинская, 14, корп. 2  
ОАО "ВНИИОЭНГ"  
Тел. ред.: (495) 332-00-30  
E-mail: vniiioeng@mcn.ru,  
vniiioeng@vniiioeng.ru  
Сайт: www.vniiioeng.ru

Группа распространения и подписки  
тел./факс: (495) 332-06-15.

Типография ООО "Полипресс"  
115569, Россия, г. Москва,  
ул. Домодедовская, 4.

Журнал по решению ВАК Министер-  
ства образования и науки РФ (приказ  
от 12.12.2016 г. № 1586) включен в  
"Перечень ведущих рецензируемых  
научных журналов и изданий, в кото-  
рых могут быть опубликованы основ-  
ные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней канди-  
дата и доктора наук".

Журнал включен в Российский индекс  
научного цитирования (РИНЦ) и меж-  
дународную реферативную базу дан-  
ных и системы цитирования Chemical  
Abstracts.

Подписано в печать 24.10.2019.  
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.  
Офсетная печать. Усл. печ. л. 6,3.  
Уч.-изд. л. 6,42. Тираж 1350 экз.  
Цена свободная.  
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6326.

Авторы опубликованных материалов несут  
ответственность за соблюдение принципов  
научной этики и достоверность приведен-  
ных сведений