

# СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Декабрь 2019 г.

№ 12

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,

**Войченко 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. Крас-  
ноярск,

**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,

**Рябоконь 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

- Мяжков К.А., Сериков Д.Ю., Васильев А.А.** Исследование гидравличе-  
ских процессов, протекающих в призабойной зоне бурящейся скважины .....5
- Хузина Л.Б., Любимова С.В.** О методах снижения прихватоопасности  
при бурении наклонно направленных скважин с горизонтальным окон-  
чанием .....13
- Евсеев В.Д.** О природе остаточной деформации, возникающей под тор-  
цом вдавливаемого в горную породу индентора .....17
- Вахромеев А.Г., Акчури Р.Х., Сверкунов С.А., Маликов Д.А., Заливин В.Г.,  
Макаров С.А., Мартынов Н.Н.** Спуск потайной обсадной колонны в го-  
ризонтальные стволы большой протяженности многозабойных скважин  
в условиях возникновения дифференциального прихвата .....22

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Богомоллов Р.М., Гринев А.М., Сериков Д.Ю.** Буровое долото с алмаз-  
ными режущими .....28

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

- Катунин М.В., Гарайшин А.С., Леднев Д.М., Назаров С.И., Карвонен И.,  
Биргерс Э.** Газодинамический мониторинг добывающих скважин  
Инчукалнского ПХГ с использованием датчиков-сигнализаторов ДСП-  
АКЭ-2М .....35
- Антониади Д.Г., Нвизуг-Би Л.К., Усатилов С.В.** Идентификация моде-  
ли разработки битуминозной нефти месторождения Yegbata на юго-  
западе Нигерии .....42

### БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Старокоп И.В.** Проблемы оценки и продления остаточного ресурса  
морских стационарных платформ .....51

- Перечень статей, опубликованных в НТЖ "Строительство нефтяных и  
газовых скважин на суше и на море" в 2019 году .....55

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

December 2019

№ 12

published since 1993  
12 issues per year

## CONTENTS

### DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

- Myagkov K.A., Serikov D.Yu., Vasiliev A.A.* Research of hydraulic processes that occur in the bottom zone of a drilled well.....5
- Khuzina L.B., Lyubimova S.V.* Methods of sticking danger precaution when drilling directional wells with a horizontal sidetrack ..... 13
- Evseev V.D.* On the overstrain nature under the indenter tip pressed into the rock..... 17
- Vakhromeev A.G., Akchurin R.Kh., Sverkunov S.A., Malikov D.A., Zalivin V.G., Makarov S.A., Martynov N.N.* Lowering of a tie-back casing string into big-extension horizontal well bores of multilateral wells in conditions of a differential sticking .....22

### EQUIPMENT AND TOOLS

- Bogomolov R.M., Grinev A.M., Serikov D.Yu.* Drill bit with diamond cutters....28

### WELLS OPERATION

- Katunin M.V., Garaishin A.S., Lednev D.M., Nazarov S.I., Karvonen I., Birgers E.* Gas-dynamic monitoring of operational wells of Inchukalnsky underground gas storage farm (UGSF) with the use of DSP-AKE-2m alarm sensors .....35
- Antoniadi D.G., Nvizug-Bi L.K., Usatkov S.V.* Identification of the model of Yegbata oil bituminous field development in the south-west of Nigeria .....42

### DRILLING ON THE SHELF

- Starokon I.V.* Problems of assessment and prolongation of remaining operational time of offshore stationary platforms.....51
- The list of articles published in scientific-technical journal "Construction of oil and gas wells on land and sea" at 2019 .....55

### 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,  
*Kheday 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:  
О.А. Калинина

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 18.11.2019.  
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" № 6330.

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