

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

Август 2019 г.

№ 8

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. 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

<b>Цхадая Н.Д., Перминов Б.А., Перминов В.Б., Ягубов З.Х., Ягубов Э.З.</b> К вопросу о релаксационных колебаниях мощности двигателя привода буровой колонны и их компенсации .....	5
<b>Зейналов А.Н.</b> Осаждение частиц твёрдого тела в суспензии .....	11
<b>Ахундов Дж.С., Гулузаде Т.Е.</b> Устранение осложнений, происходящих от осмотического давления, возникающего в глинистых пластах в стволе скважины .....	14

### ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

<b>Каменских С.В., Уляшева Н.М., Чупров И.Ф.</b> Оценка качества (герметичности) крепления и физико-механических свойств цементного камня в заколонном пространстве .....	17
<b>Шуть К.Ф., Храбров В.А.</b> Эффективность понизителей фильтрации на основе акриламидных мономеров в тампонажных растворах нормальной плотности .....	22
<b>Пустовгар А.П., Абрамова А.Ю., Ерёмкина Н.Е., Ганиев С.Р.</b> Исследование возможности частичного замещения портландцемента кварцевой мукой Silverbond в составе тампонажных материалов .....	27

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

<b>Быков И.Ю., Ягубов З.Х., Шичёв П.С.</b> Диагностический параметр контроля дефектов подшипников качения центробежного насосного агрегата .....	37
--	----

### РАЗРАБОТКА НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

<b>Иванников В.И., Иванников И.В., Олевиков С.А.</b> К вопросу разработки и добычи нефти из залежей баженской свиты .....	44
---	----

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

<b>Гасумов Р.А., Шихалиев И.Ю., Шихалиева И.С., Искандерова И.И., Ярин Е.А., Гасумов Э.Р.</b> Эффективность применения твердых пенообразователей марки "Карбалют-1" разработки АО "СевКавНИПИГаз" на скважинах месторождения Западной Сибири .....	51
--	----

### ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Дмитрию Федоровичу Балденко – 85 лет .....	63
--	----

### ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

Максимкин Василий Викторович (1956–2019) .....	64
Ягубов Зафар Хангусейн оглы (1945–2019) .....	65

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

August 2019

№ 8

published since 1993  
12 issues per year

## CONTENTS

### DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

- Tskhadaya N.D., Perminov B.A., Perminov V.B., Yagubov Z.Kh., Yagubov E.Z.* To the problem of relaxation oscillations of the engine power of the drill string drive and the methods of their compensation ..... 5
- Zeynalov A.N.* Precipitation of solid body particles in the suspension ..... 11
- Akhundov J.S., Quluzadeh T.E.* Elimination of complications formed from the osmotic pressure which occurred in clay layers in wellbores ..... 14

### WELL COMPLETION

- Kamenskikh S.V., Ulyasheva N.M., Chuprov I.F.* Assessment of fastening quality (tightness) and physical-mechanical properties of a cement stone in the annulus space ..... 17
- Shut K.F., Khrabrov V.A.* The efficiency of fluid-loss control agents bases on acrylamide monomers in cement slurries of normal density ..... 22
- Pustovgar A.P., Abramova A.Yu., Eremina N.E., Ganiev S.R.* Research of the possibility of the partial replacement of Portland cement by "Silverbond" quartz flour in the slurry materials compositions ..... 27

### EQUIPMENT AND TOOLS

- Bykov I.Yu., Yagubov Z.Kh., Shichev P.S.* Diagnostic parameter for monitoring rolling bearing defects in a centrifugal pump unit ..... 37

### DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

- Ivannikov V.I., Ivannikov I.V., Olevanov S.A.* On the problem of the deposits' development and oil production from the the Bazhenov suite deposits ..... 44

### WELLS OPERATION

- Gasumov R.A., Shikhaliyev I.Yu., Shikhaliyeva I.S., Iskanderova I.I., Yarin E.A., Gasumov E.R.* Efficiency of use of solid foam-forming agents (SFFA) of the "Karbalyut-1" brand developed by JSC "SevKavNIPigaz" at the wells of the Western Siberia field ..... 51

### JUBILEE DATES

- Eighty-five years since the birth date of DmitryFedorovich Baldenko ..... 63

### MEMORIAL DATES

- Maximkin Vasiliy Viktorovich (1956–2019) ..... 64
- Yagubov Zafar Khanhuseyn (1945–2019) ..... 65

### 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:  
В.И. Лунатов

Компьютерный набор: В.В. Васина  
Компьютерная верстка: Т.Д. Диатропова  
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 24.07.2019.  
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.  
Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,14.  
Уч.-изд. л. 7,20. Тираж 1350 экз.  
Цена свободная.  
ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6320.

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