

С Новым
2019
Годом!

Научно-технический журнал

СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Участник издания



ООО "НИПИнефти и газа УГТУ"

Scientific-technical journal

Construction of oil and gas wells on land and sea

СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Декабрь 2018 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,
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,

Мыслюк 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

- Кадочников В.Г., Двойников М.В., Блинов П.А., Мнацаканов В.А.* Оперативный контроль и управление параметрами бурения наклонно направленных скважин.....5
- Поляков В.Н., Ишбаев Г.Г., Гилаев Г.Г., Яхшибеков Ф.Р., Чижов А.П., Аверьянов А.П.* Опыт и результаты системного совершенствования традиционных технологий строительства нефтяных и газовых скважин13
- Гусман А.М., Барский И.Л., Левина А.Б., Лалаянц Б.Р., Сергеев И.С., Левитский Д.Н.* Методика разработки программ расчета профиля скважины в виде кривой с непрерывной кривизной на примере симметричной биклотоиды19
- Трушкин О.Б.* Расчет осевой нагрузки на долото PDC и ожидаемого крутящего момента.....23
- Абдрахманов Г.С., Филиппов В.П., Львова И.В., Багнюк С.Л., Исмаилов М.А., Зиятдинов А.А.* Сокращение затрат времени на локальное крепление зон осложнений профильными перекрывателями30

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Леушева Е.Л., Моренов В.А., Мартель А.С.* Исследование влияния фракционного состава карбонатных утяжелителей на реологические параметры бурового раствора.....35

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Гафаров Ф.М., Рагимова М.С.* Построение математической модели для долговечности деталей подъемных механизмов нефтепромыслового оборудования40
- Мелехин А.А., Чернышев С.Е., Плотников В.М., Мелехина Ю.В.* Оценка надежности работы блока отклонения отечественной роторной управляемой системы.....42

ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

- Калиев И.С., Лихущин А.М., Выдрик А.Б., Ковалевская О.А., Литвинов А.В.* К вопросу ликвидации скважин ПХГ47
- Месропян А.В., Рахматуллина М.Р.* Применение сверлящего перфоратора с поворотным механизмом рабочей части на продуктивных горизонтах54

БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Оганов Г.С., Богатырева Е.В., Ворсина Г.Д.* Анализ аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на континентальном шельфе и усиление взаимодействия по борьбе с ними60
- Быков А.И.* Расчет геометрических размеров пламени пожара на газопроводе для сценария группы С₁ в котловане66

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

- Памяти Тофика Фатулаевича Рустамбекова.....69
- Перечень статей, опубликованных в НТЖ "Строительство нефтяных и газовых скважин на суше и на море" в 2018 году70

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

December 2018

№ 12

published since 1993
12 issues per year

CONTENTS

DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

- Kadochnikov V.G., Dvoynikov M.V., Blinov P.A., Mnacakanov V.A.* Operational control and management of directional wells drilling parameters.....5
- Polyakov V.N., Ishbaev G.G., Gilaev G.G., Yakhshibekov F.R., Chizhov A.P., Averyanov A.P.* Experience and results of systematic improvement of traditional technologies for oil and gas well construction 13
- Gusman A.M., Barsky I.L., Levina A.B., Lalayants B.R., Sergeev I.S., Levitsky D.N.* A technique of programs development of wells profile calculation like a curve with continuous curvature on the example of symmetric biclotoid..... 19
- Trushkin O.B.* Calculating the axial load and the expected torque on a PDC bit..... 23
- Abdrakhmanov G.S., Filippov V.P., Lvova I.V., Bagnyuk S.L., Ismagilov M.A., Zalyatdinov A.A.* Reduction of time expenditures on zones local strengthening complicated by profile packers30

DRILLING MUD

- Leusheva E.L., Morenov V.A., Martel A.S.* Study of the influence of the fractional composition of carbonate weighing materials on the rheological parameters of the drilling muds35

EQUIPMENT AND TOOLS

- Gafarov F.M., Ragimova M.S.* Construction of the mathematical model for the durability of details of lifting mechanisms of petroleum equipment.....40
- Melekhin A.A., Chernyshov S.E., Plotnikov V.M., Melekhina Yu.V.* Reliability of the steering direction block of domestic rotary steerable system42

WELL COMPLETION

- Kaliev I.S., Likhushin A.M., Vydrik A.B., Kovalevskaya O.A., Litvinov A.V.* To the problem of abandonment of underground gas storage wells.....47
- Mesropyan A.V., Rakhmatullina M.R.* Application of a drilling perforator with rotary mechanism of the working part on productive horizons.....54

DRILLING AT SEA

- Oganov G.S., Bogatyryova E.V., Vorsina G.D.* Analysis of emergency oil and oil products spills on the continental shelf and reinforcement of cooperation in order to combat them60
- Bykov A.I.* Calculation of the geometric size of the flame for the scenarios in the group C₁ – the fire in the pit (column fire).....66

MEMORIAL DATES

- Memory of Tofika Fatulaevich Rustambekova.....69
- The list of articles published in scientific-technical journal "Construction of oil and gas wells on land and sea" at 2018 70

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: 10.30713/0130-3872-2018-3-5-8

10.30713 (префикс – определяет издательство) **/0130-3872** (ISSN – определяет НТЖ) **-2018** (год издания) **-3** (номер выпуска) **-5** (первая страница статьи) **-8** (последняя страница статьи).

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ:

Иванников В.И. – д-р техн. наук,
Кортаев 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,
Поляков В.Н. – 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. Липатов

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", 2018
 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: vnioeng@mcn.ru,
vnioeng@vnioeng.ru
 Сайт: www.vnioeng.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 27.11.2018.
 Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.
 Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,98.
 Уч.-изд. л. 8. Тираж 1350 экз.
 Цена свободная.
 ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6293.

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