

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

Июль 2019 г.

№ 7

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

- Цхадая Н.Д., Перминов Б.А., Ягубов З.Х., Ягубов Э.З., Игнатьев К.Г.** Двухходовые системы контроля как оптимальное средство измерения динамических приращений параметров бурения5
Леонов Е.Г., Самохвалов С.Ю. Расчет потерь давления в насадках при звуковом и дозвуковом режимах истечения газожидкостной смеси15

БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Гайдаров М.М.-Р., Хуббатов А.А., Гайдаров А.М., Храбров Д.В., Журнов Р.А., Сутырин А.В.** Поликатионные буровые растворы "Катбурр" и перспективы их использования19

ЗАКАНЧИВАНИЕ СКВАЖИН

- Коваль М.Е., Воронин А.А., Жаркенов А.С.** Анализ причин негерметичности цементной крепи и методы их предупреждения на месторождениях Самарской области26

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Быков И.Ю., Бобылёва Т.В., Борейко Д.А.** Анализ существующих конструкций противопесочных фильтров для заканчивания нефтегазовых скважин30
Гаффанов Р.Ф., Сериков Д.Ю. Анализ существующих методик расчета наплавов и защитных покрытий на прочность34
Гаффанов Р.Ф., Сериков Д.Ю. Недостатки методики расчета наплавов на примере клиновых задвижек и сильфонных клапанов38
Шахбазов Э.К., Темуров Т.И. Анализ характерных видов изнашивания элементов и пути повышения надежности систем газомотокомпрессорных агрегатов для сжатия природного газа42

РЕМОНТНО-ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

- Затолокина И.Г., Костилов С.Л., Королева В.П.** Опыт ликвидации осложнений, возникающих при эксплуатации ПХГ в водоносном пласте48

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

- Новрузова С.Г., Самедов Т.А.** Усовершенствованный способ определения структурно-механических свойств вязкопластичных нефтей54
Пашаян А.А., Аминов Д.О., Плотников А.С., Думанский Е.Н. Новая технология рекультивации нефтезагрязненных почв методом реагентного капсулирования59

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

- Юрию Степановичу Кузнецову – 80 лет64

CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

July 2019

№ 7

published since 1993
12 issues per year

CONTENTS

DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

Tskhadaya N.D., Perminov B.A., Yagubov Z.H., Yagubov E.Z., Ignatiev K.G. Two-input control systems as an optimal means for measuring dynamic increments of drilling parameters 5

Leonov E.G., Samokhvalov S.Yu. Pressure losses calculation in nozzles in case of sonic and subsonic modes of gas-liquid mixture outflow 15

DRILLING FLUIDS

Gaydarov M.M.-R., Khubbatov A.A., Gaydarov A.M., Khrabrov D.V., Zhirnov R.A., Sutyurin A.V. "Katburr" polycationic drilling fluids and prospects for their use 19

WELLS COMPLETION

Koval M.E., Voronin A.A., Zharkenev A.S. Analysis of reasons for cementing poor tightness and methods of their prevention in Samara region fields 26

EQUIPMENT AND TOOLS

Bykov I.Yu., Bobyleva T.V., Boreiko D.A. Analysis of the existing designs of sand-control filters for completion of oil and gas wells 30

Gaffanov R.F., Serikov D.Yu. Analysis of the existing methods of built-up welding and protective coatings calculation for strength 34

Gaffanov R.F., Serikov D.Yu. The shortcomings of the method of built-up welding calculation on the example of wedge valves and bellows valves 38

Shahbazov E.K., Temurov T.I. Analysis of typical types of elements wear and ways of increasing the reliability of systems of gas-motor-compressor units for natural gas compression 42

REPAIR AND INSULATION WORKS

Zatolokina I.G., Kostikov S.L., Koroleva V.P. The experience of difficulties elimination that occur during operation of underground gas storage (UGS) in an aquifer 48

WELLS OPERATION

Novruzova S.G., Samedov T.A. Improved method of determination of structural-mechanical properties of viscous-plastic oils 54

Pashayan A.A., Aminov D.O., Plotnikov A.S., Dumanskiy E.N. New technology of re-cultivation of the oil polluted soils by applying the method of reagent capsulation 59

ANNIVERSARY DATES

80 years since the birthdate of Yury Stepanovich Kuznetsov 64

EDITORIAL BOARD:

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

Lipatov V.I. (Deputy Chief editor) – Phd, professor,
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. Диатроптова*
 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 26.06.2019.
 Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная.
 Офсетная печать. Усл. печ. л. 7,14.
 Уч.-изд. л. 7,2. Тираж 1350 экз.
 Цена свободная.
 ОАО "ВНИИОЭНГ" № 6316.

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