

7(343).2021

ISSN 0130-3872



**Строительство  
нефтяных  
и  
газовых  
СКВАЖИН**

**на суше  
и на море**

**Construction  
of oil and gas wells on land  
and sea**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ**

# СТРОИТЕЛЬСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН НА СУШЕ И НА МОРЕ

Июль 2021 г.

№ 7(343)

Издается с 1993 г.  
Выходит 12 раз в год

## Учредитель

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина"

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Близиуков 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,

*Кязимов Э.А.* – д-р техн. наук, г. Баку,

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

*Мыслюк 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,

*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, проф., 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

- Шайдаков В.В., Гарипов О.М., Думлер Е.Б., Копейкин И.С., Абдульманов Р.Р.* О патентной и научно-технической информации по пакерным устройствам ..... 5
- Зейналов Р.М., Гусейнли О.Б., Кязимов Э.А.* Применение инновационных и наукоемких технологий для повышения эффективности и безопасности бурения нефтегазовых скважин в Азербайджане ..... 9

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

- Борейко Д.А., Сериков Д.Ю., Смирнов А.Л.* Анализ методик оценки технического состояния металлоконструкций нефтегазового оборудования на основе метода акустической эмиссии ..... 15
- Степанов М.С., Величко Е.И.* Анализ причин выхода из строя центробежных нагнетателей ..... 20
- Нижник А.Е., Паранук А.А., Бунякин А.В., Румянцев С.В.* Разработка методики диагностирования неисправности технического состояния подшипников скольжения ГПА ..... 24

### БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

- Буянова М.Г., Кунакасов А.А., Бабушкин Э.В.* Разработка бурового раствора на водной основе для применения на месторождениях севера Западной Сибири ..... 30

### БУРЕНИЕ НА МОРЕ

- Сочнева И.О., Сочнев О.Я.* Штокмановское газоконденсатное месторождение в условиях энергетического перехода ..... 35

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН

- Керимова И.М.* Определение оптимального режима эксплуатации глубоких газовых скважин ..... 46
- Шайдаков В.В., Шестакова Е.В., Чернова К.В., Барабанов А.А., Храмовских В.А.* Перспективы бесклапанных объемных насосов ..... 49

### ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ

- Памяти Алексея Георгиевича Мессера ..... 54
- Памяти Александра Григорьевича Лачкова ..... 55

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

July 2021

№ 7(343)

published since 1993  
12 issues per year

## CONTENTS

### DRILLING TECHNIQUE AND TECHNOLOGY

*Shaidakov V.V., Garipov O.M., Dumler E.B., Kopeikin I.S., Abdulmanov R.R.* About patent and scientific-technical information on packers..... 5

*Zeynalov R.M., Huseynli O.B., Kyazimov E.A.* Application of innovative and high-tech technologies to improve the efficiency and safety of oil and gas wells drilling in Azerbaijan ..... 9

### EQUIPMENT AND TOOLS

*Boreiko D.A., Serikov D.Yu., Smirnov A.L.* Analysis of methods for assessing the technical state of metal structures of oil and gas equipment based on the acoustic emission method ..... 15

*Stepanov M.S., Velichko E.I.* Analysis of the causes of centrifugal blowers failure ..... 20

*Nizhnik A.E., Paranuk A.A., Bunyakin A.V., Rumyantsev S.V.* Development of a methodology for diagnosing the technical state failure of gas pumping units (GPU) sliding bearings ..... 24

### DRILLING FLUIDS

*Buyanova M.G., Kunakasov A.A., Babushkin E.V.* Development of a water-based drilling fluid to be used in the north of the Western Siberia..... 30

### ONSHORE DRILLING

*Sochneva I.O., Sochnev O.Ya.* Shtokmanovsky gas condensate deposit under energy transition conditions..... 35

### WELLS OPERATION

*Kerimova I.M.* Determination of the optimal mode of deep gas wells operation..... 46

*Shaidakov V.V., Shestakova E.V., Chernova K.V., Barabanov A.A., Khramovskikh V.A.* Prospects for valveless positive displacement pumps .. 49

### MEMORIAL DATES

In memory of Alexey Georgievich Messer..... 54

In memory of Alexander Grigorievich Lachkov..... 55

**Founder of journal** – National University of Oil and Gas "Gubkin University"

#### 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,

*Kyazimov E.A.* – DSc

*Litvinenko V.S.* – DSc, professor,

*Myslyuk M.A.* – DSc, professor,

*Neskoromny V.V.* – 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.