

**9(357).2022**

**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

Сентябрь 2022 г.

№ 9(357)

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., г. Москва

*Калинина О.А.* – зам. главного редактора,  
выпускающий редактор,

*Быков И.Ю.* (зам. главного редактора) – д-р техн.  
наук, проф., г. Ухта,

*Агзамов Ф.А.* – д-р техн. наук, проф., г. Уфа,

*Антониади Д.Г.* – д-р техн. наук, проф.,  
г. Краснодар,

*Бастриков С.Н.* – д-р техн. наук, проф.,  
г. Тюмень,

*Вахромеев А.Г.* – д-г.м.н., доцент, г. Иркутск,

*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,

*Курбанов Я.М.* – д-р техн. наук, проф., г. Тюмень,

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

*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., г. Москва,

*Повалихин А.С.* – д-р техн. наук, доцент,  
г. Москва,

*Рябоконь С.А.* – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,

*Сочнев О.Я.* – д-р техн. наук, г. Москва,

*Трифанов Г.Д.* – д-р техн. наук, проф., г. Пермь,

*Хегай В.К.* – д-р техн. наук, проф., 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

*Бабаев М.К., Бабаев Э.К., Залбеков М.Я.* Оптимизация строительства скважин путем применения технологии бурения с регулируемым давлением .....5

### ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ И ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН В СЛОЖНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*Вахромеев А.Г., Иванишин В.М., Акчури Р.Х., Буглов Н.А., Сверкунов С.А., Близиуков В.Ю., Пуляевский М.С.* Горно-технологические риски бурения и заканчивания эксплуатационных скважин с горизонтальными стволами большой протяженности в трещинных коллекторах с АНПД пластовой углеводородной системы .....9

### ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

*Блинков О.Г., Близиуков В.Ю., Сердюк Н.И.* Обеспечение равномерности нагружения подшипников опор и вооружения буровых шарошечных долот .....14

### БУРОВЫЕ РАСТВОРЫ

*Цуканова А.Н., Уляшева Н.М.* Деструкция органических полимерных соединений и ее роль в увеличении показателя водоотдачи .....20  
*Каменских С.В.* Повышение эффективности строительства скважин в условиях сероводородной агрессии на месторождениях Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции .....26

### КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

*Макарьев О.В., Гайдаров М.М.-Р., Мельников С.А., Мельникова Е.В., Нифантов В.И., Пищухин В.М.* Исследование фильтратоотдачи трехфазной пены при различных давлениях .....33

### РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

*Савельев Д.Ю., Гуляев В.Э., Демченко Н.П.* Определение подходов к повышению эффективности контроля за разработкой залежей с трудно-извлекаемыми запасами, разбуренных горизонтальными скважинами .....37

### ОСВОЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

*Верисокин А.Е., Свинцов М.В.* К вопросу сохранения и восстановления фильтрационно-емкостных свойств терригенного пласта методом гидрофобизации .....43  
*Долгов С.В., Величко Е.И., Нижник А.Е.* Особенности эксплуатации и ремонта скважин ПХГ .....47  
*Саврей Д.Ю., Чупров И.Ф.* Оценка дебита наклонных скважин при прогреве нефтяного пласта от кровли к подошве .....51

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

September 2022

№ 9(357)

published since 1993  
12 issues per year

## CONTENTS

### TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

*Babaev M.K., Babaev E.K., Zalbekov M.Ya.* Optimization of wells construction by applying the adjustable pressure drilling technology.....5

### DRILLING TECHNOLOGY AND WELLS COMPLETION IN COMPLICATED GEOLOGICAL CONDITIONS

*Vakhromeev A.G., Ivanishin V.M., Akchurin R.Kh., Buglov N.A., Sverkunov S.A., Bliznyukov V.Yu., Pulyaevsky M.S.* Technological risks of drilling and completion of production wells with long horizontal boreholes in fractured reservoirs with abnormally low reservoir pressure (ALRP) of a reservoir hydrocarbon system .....9

### EQUIPMENT AND TOOLS

*Blinkov O.G., Bliznyukov V.Yu., Serdyuk N.I.* Assurance of loading uniformity of supports bearings and cutting structures of rolling-cutter drill bits..... 14

### DRILLING FLUIDS

*Tsukanova A.N., Ulyasheva N.M.* Destruction of organic polymer compounds and its role in increasing the water recovery .....20

*Kamenskikh S.V.* Increase of wells construction efficiency in conditions of hydrogen sulfide aggression at the fields of the Timan-Pechora oil- and gas-bearing province .....26

### WELLS CEMENTING

*Makariev O.V., Gaidarov M.M.-R., Melnikov S.A., Melnikova E.V., Nifantov V.I., Pishchukhin V.M.* Study of the filtrate return of three-phase foam at various pressures .....33

### DEVELOPMENT OF OIL AND GAS FIELDS

*Savelyev D.Yu., Gulyaev V.E., Demchenko N.P.* Determination of approaches to increasing the efficiency of control over the development of deposits with hard-to-recover reserves drilled by horizontal wells .....37

### DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

*Verisokin A.E., Svintsov M.V.* To the problem of preservation and restoration of a terrigenous formation characteristics by the method of hydrophobization ....43

*Dolgov S.V., Velichko E.I., Nizhnik A.E.* Features of operation and repair of UGS wells.....47

*Savrey D.Yu., Chuprov I.F.* Evaluation of directional wells flow-rate when heating an oil formation from the roof to the bottom.....51

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

#### EDITORIAL BOARD:

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

*Kalinina O.A.* – Deputy Chief editor, the issuing editor

*Bykov I.Yu.* (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,

*Evseev V.D.* – DSc, professor,

*Kuznetsov Yu.S.* – DSc, professor,

*Kulikov V.V.* – DSc, professor,

*Kurbanov Ya.M.* – DSc, professor,

*Kyazimov E.A.* – DSc

*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,

*Khegay V.K.* – DSc, professor,

*Khuzina L.B.* – DSc, professor,

*Shaidakov V.V.* – DSc, professor.