



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

*Дорогие читатели!*

*Поздравляем вас с наступившим 2025 годом!*

*Пусть этот год принесет много радостных событий, окажется для всех нас  
счастливым и благополучным! Желаем дальнейшего процветания науки  
и нефтегазовой отрасли России!*

*Редакция журнала "Строительство  
нефтяных и газовых скважин на суше  
и на море"*

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

Январь 2025 г.

№ 1(385)

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,

*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., проф., 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,

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

*Нескоромных В.В.* – д-р техн. наук, проф., г. Красноярск,

*Нижник А.Е.* – д-р техн. наук, проф., г. Краснодар,

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

*Рябokonь 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

*Добик И.М., Костюченко А.И., Берова И.Г.* Расчет нагрузки трубного элеватора при спуско-подъемных операциях в горизонтальных скважинах .....5

### МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

*Калашиников П.К., Жедяевский Д.Н., Журкина Т.Н.* Концептуальная про-

работка системы охлаждения газа на ледостойкой морской платформе .....9

*Тараник Р.А., Степанов М.С.* Образование отложений в проточной части газотурбинного двигателя.....15

### ГЕОЛОГОРАЗВЕДКА. ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ И ЗАКАНЧИВАНИЯ СКВАЖИН

*Вахромеев А.Г., Сверкунов С.А., Близиуков В.Ю., Тиханович И.А., Суковатый В.А.* Технологические варианты первичного вскрытия бурением рапоносных пластов с АВПД трудноизвлекаемых флюидов – литиеносных рассолов .....19

*Фурсин С.Г., Аль-Идриси М.С.* О возможности повышения качества заканчивания скважины в условиях аномально высокого пластового давления (АВПД).....31

### ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ КРЕПЛЕНИЯ СКВАЖИН

*Самсоненко Н.В., Калужин Е.К., Выборов Ю.С.* Анализ технологических решений при цементировании эксплуатационных скважин в горно-геологических условиях Астраханского ГКМ с проектным горизонтом С2b .....36

### КРЕПЛЕНИЕ СКВАЖИН

*Близиуков В.Ю., Каменских С.В., Пармузина Л.В.* Облегченный тампонажный состав для крепления скважин в условиях сероводородной агрессии и поглощений различной интенсивности.....44

### РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

*Поляков А.В., Приходько М.Г., Зимбурский Е.В., Михайлина И.С.* Использование полимерных материалов с "интеллектуальными" наполнителями в процессе разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений и транспорта продукции по промысловым и магистральным нефтегазопромысловым трубопроводам .....51

### ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Сергею Липаритовичу Симонянцу – 75 лет .....57

# CONSTRUCTION OF OIL AND GAS WELLS ON LAND AND SEA

January 2025

№ 1(385)

published since 1993  
12 issues per year

## CONTENTS

### TECHNIQUE AND TECHNOLOGY OF DRILLING

*Dobik I.M., Kostyuchenko A.I., Berova I.G.* Calculation of the pipe elevator load during tripping operations in horizontal wells .....5

### MACHINERY, AGGREGATES AND TECHNOLOGICAL PROCESSES

*Kalashnikov P.K., Zhedyaevsky D.N., Zhurkina T.N.* Conceptual development of a gas cooling system on an ice-resistant offshore platform.....9  
*Taranik R.A., Stepanov M.S.* Formation of deposits in the flow part of a gas turbine engine ..... 15

### GEOLOGICAL PROSPECTING. TECHNOLOGY OF DRILLING AND WELLS COMPLETION

*Vakhromeev A.G., Sverkunov S.A., Bliznyukov V.Yu., Tikhonovich I.A., Sukovaty V.A.* Technological variants of primary opening by drilling of rapon-bearing formations with abnormally-high formation pressure (AHFP) of hard-to-recover fluids – lithium-bearing brines ..... 19  
*Fursin S.G., Al-Idrisi M.S.* On the possibility of improving a well completion quality in conditions of abnormally high formation pressure (AHFP).....31

### MINING AND GEOLOGICAL CONDITIONS OF WELLS CEMENTING

*Samsonenko N.V., Kaluzhin E.K., Vyborov Yu.S.* Analysis of technological solutions for cementing production wells in mining-geological conditions of the Astrakhan gas condensate fields with C<sub>2</sub>b projected horizon.....36

### WELLS CEMENTING

*Bliznyukov V.Yu., Kamenskikh S.V., Parmuzina L.V.* Lightweight cement composition for wells cementing in conditions of hydrogen sulfide aggression and variously intensive absorptions ..... 44

### DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

*Polyakov A.V., Prikhodko M.G., Zimbursky E.V., Mikhaylina I.S.* Use of polymeric materials with "intelligent" fillers in the development and operation of oil and gas fields and transportation of products by field and main oil and gas pipelines .....51

### JUBILEE DATES

Sergey Liparitovich Simonyants celebrates his 75<sup>th</sup> anniversary date .....57

**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

*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

*Litvinenko V.S.* – DSc, professor,

*Neskoromny V.V.* – DSc, professor,

*Nizhnik A.E.* – 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.