

ISSN 2073-9028



## PROCEEDINGS

of Gubkin

Russian State University  
of Oil and Gas



# ТРУДЫ

Российского государственного  
университета нефти  
и газа имени И. М. Губкина

№ **4** / 305 2021

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

---

# PROCEEDINGS of Gubkin Russian State University of Oil and Gas



Председатель редакционной коллегии:  
В. Г. Мартынов

Главный редактор –  
зам. председателя редакционной коллегии:  
А. Г. Дедов

Зам. председателя редакционной коллегии:  
А. Ф. Максименко, А. С. Лопатин

Зам. главного редактора:  
А. П. Завьялов

Выпускающий редактор:  
Т. К. Рубинская

Редакционная коллегия:

В. И. Богоявленский, В. Н. Кошелев,  
В. М. Бузник, В. Г. Кучеров,  
В. А. Винокуров, А. В. Лобусев,  
Я. З. Волошин, Н. Н. Михайлов,  
А. Н. Дмитриевский, А. С. Оганов,  
А. Б. Золотухин, А. В. Постников,  
В. Н. Ивановский, О. В. Постникова,  
А. И. Ипатов, В. И. Рыжков,  
В. М. Капустин, М. А. Силин,  
К. В. Коваленко, Б. П. Тонконогов,  
А. М. Короленок, С. Ф. Хафизов,  
Уве Тобиас Гудмestad (Норвегия),  
А. М. Керимов (Азербайджан),  
Е. Я. Кениг (Германия).

Свидетельство о регистрации СМИ:  
ПИ № ФС77-34728  
выдано в 2008 г. Федеральной службой  
по надзору в сфере связи и массовых  
коммуникаций

© РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина

Адрес редакции:  
119991, г. Москва,  
Ленинский проспект, 65, корп. 1  
Телефон: 8 (499) 507-91-18  
8 (499) 507-91-66  
E-mail: id-gubkin@gubkin.ru

# ТРУДЫ

Российского государственного  
университета нефти  
и газа имени И. М. Губкина

*Сборник научных статей  
по проблемам нефти и газа  
издается с 1939 г.*

Выходит 4 раза в год

№ 4 (305)  
октябрь-декабрь 2021 г.

Москва 2021

УДК 622.1/622.32+665.6/.7(05)

Труды Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина представляют сборник научных статей, посвященных актуальным проблемам нефти и газа.

Статьи сборника расположены по следующим тематикам: науки о земле, технические науки, химические науки.

Данное издание является собственностью РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина и его репродуцирование (воспроизведение) любыми способами без согласия университета запрещается.

Журнал по решению ВАК Министерства науки и высшего образования РФ включен в «Перечень рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук»

# СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

---

---

### НАУКИ О ЗЕМЛЕ ..... 5

#### GEOSCIENCES

### ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ..... 5

#### GEOLOGY, EXPLORATION AND PROSPECTING OF OIL AND GAS FIELDS

Литолого-петрофизическая неоднородность карбонатных резервуаров Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. **О.В. Постникова, А.В. Постников, О.В. Сивальнева, К.Ю. Оленова, И.С. Путилов, Д.В. Потехин, А.Д. Саетгараев** ..... 5

Lithological and petrophysical heterogeneity of carbonate reservoirs of Timan-Pechora oil and gas province. **O.V. Postnikova, A.V. Postnikov, O.V. Sivalneva, K.Yu. Olenova, I.S. Putilov, D.V. Potekhin, A.D. Saetgaraev**

Типизация разреза тюменской свиты по фаціальным условиям осадконакопления. **П.А. Боронин, Н.Ю. Москаленко, Д.Э. Аскерова, А.С. Персидская** ..... 21

Typification of section of Tyumen formation according to facies conditions of sedimentation. **P.A. Boronin, N.Y. Moskalenko, D.E. Askerova, A.S. Persidskaya**

Геологическое строение и условия формирования нижнепермских отложений в пределах южной части Денисовской впадины. **М.Ю. Горбачёва, С.И. Соловьев, А.А. Обухов, М.А. Юницына** ..... 32

Geological structure and conditions for formation of Lower Permian deposits within southern part of Denisov depression. **M.Yu. Gorbacheva, S.I. Solovyov, A.A. Obukhov, M.A. Yunitsyna**

Установление роли газовых гидратов в геологических процессах прошлого. **М.А. Афанасьева** ..... 41

Establishing the role of gas hydrates in the geological processes of the past. **M.A. Afanasyeva**

Особенности геологического трехмерного моделирования нефтяных залежей неоднородных коллекторов тюменской свиты на основе концептуальной модели. **А.Д. Алексеева, А.С. Доценко, В.С. Дручин, А.А. Калугин** ..... 50

Peculiarities of three-dimensional geological modelling of oil deposits in nonhomogeneous reservoirs of Tyumen formation through a conceptual model. **A.D. Alekseeva, A.S. Dotsenko, V.S. Druchin, A.A. Kalugin**

Региональные особенности формирования юрских и неокомских отложений и перспективы нефтегазоносности в зоне сочленения Шугурской мегатеррасы и Фроловской мегавпадины. **Т.О. Балина, В.А. Савенко, Н.Ю. Сидорова, С.А. Лац, А.С. Аблязов** ..... 58

Regional features of formation of Jurassic and Neocomian sediments and prospects of oil and gas potential in joint zone of Shugur megaterras and Frolov mega-depression. **T.O. Balina, V.A. Savenko, N.Yu. Sidorova, S.A. Lac, A.S. Ablyazov**

Роль мягкопластических деформаций в формировании «промежуточного» коллектора баженовской свиты. **Г.Х. Шайхутдинова, В.Ф. Гришкевич** ..... 75

Role of soft-plastic deformations in formation of “intermediate” reservoir of Bazhenov formation. **G.Kh. Shaykhutdinova, V.F. Grishkevich**

**ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ. РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ** ..... 84  
**DRILLING. DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS. OFFSHORE FIELD DEVELOPMENT**

Исследование региональных напряжений пластов на основе геофизических и сейсмических методов для решения задач разработки нефтяных месторождений. **А.Т. Габдрахманов, Л.И. Гарипова, А.Ю. Ермошкин** ..... 84

Study of regional stresses of reservoirs based on geophysical and seismic methods for solving problems of oil field development. **A.T. Gabdrakhmanov, L.I. Garipova, A.Yu. Ermoshkin**  
 Оценка эффективности реализованной системы разработки горизонтальными многозабойными скважинами на объектах с нефтяной оторочкой и газовой шапкой на примере месторождения Большехетской впадины. **Д.А. Розбаев, А.А. Ишков, А.Ф. Абдуллин, В.С. Лазарева, Ю.В. Дмитриев** ..... 90

Estimation of the efficiency of the implemented system of development by horizontal multi-hole wells at objects with an oil ridge and a gas cap on the example of the Bolshekhetskaya cavity. **D.A. Rozbaev, A.A. Ishkov, A.F. Abdullin, V.S. Lazareva, Yu.V. Dmitriev**  
 Совершенствование технологии нестационарного воздействия. **В.В. Рожкова, Н.П. Захарова** ..... 107

Improvement of technology of non-stationary impact. **V.V. Rozhkova, N.P. Zakharova**  
 Прототипирование и исследование сетчатых струйных систем. **Ю.А. Сазонов, М.А. Мохов, В.В. Воронова, О.В. Денгаева, Х.А. Туманян, М.А. Франков, Н.Н. Балака** ..... 118

Prototyping and research of mesh jet systems. **Yu.A. Sazonov, M.A. Mokhov, V.V. Voronova, O.V. Dengueva, Kh.A. Tumanyan, M.A. Frankov, N.N. Balaka**  
 Анализ влияния геолого-физических характеристик пласта и технологических параметров разработки на эффективность выработки запасов нефти. **А.Н. Червякова, А.А. Мальцева, Д.В. Шелепова, А.Г. Грачева** ..... 133

**СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ** ..... 150  
**CONSTRUCTION AND OPERATION OF OIL AND GAS PIPELINES, TANK FARMS AND STORAGE FACILITIES**

Анализ возможности определения и прогнозирования свойств нефти и нефтепродуктов на объектах хранения. **Ф.Г. Тухбатуллин, А.А. Кусаков, А.Б. Петрановский, Н.Н. Чубуков** ..... 150

Analysis of possibility of determining and predicting properties of oil and oil products at storage facilities. **F.G. Tukhbatullin, A.A. Kusakov, A.B. Petranovskiy, N.N. Chubukov**

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ** ..... 161  
**CHEMICAL SCIENCES**

Использование нефтяного кокса в различных отраслях промышленности. **Ю.В. Камаева, О.Ф. Глаголева** ..... 161

Use of petroleum coke in various industries. **Yu.V. Kamaeva, O.F. Glagoleva**  
 Изменение структуры смол тяжелой нефти Усинского месторождения в процессе первичной переработки. **Т.В. Чешкова, А.Д. Арышева, Т.А. Сагаченко, Р.С. Мин, М.А. Копытов, Е.Б. Голушкова** ..... 173

Changes in Structure of Resins of Usinskoye Field Heavy Oil During Primary Processing. **T.V. Cheshkova, A.D. Arysheva, T.A. Sagachenko, R.S. Min, M.A. Kopytov, E.B. Golushkova**