

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:
З. А. Калинина

Редакционная коллегия:
В. И. Богоявленский, А. М. Короленок,
В. М. Бузник, В. Н. Кошелев,
В. А. Винокуров, В. Г. Кучеров,
Я. З. Волошин, А. В. Лобусев,
А. Н. Дмитриевский, Н. Н. Михайлов,
Н.А. Еремин, А. В. Постников,
В. Н. Ивановский, О. В. Постникова,
А. И. Ипатов, В. И. Рыжков,
В. М. Капустин, М. А. Силин,
Б. П. Тонконогов,
Уве Тобиас Гудмestad (Норвегия),
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
издаётся с 1939 г.*

Выходит 4 раза в год

№2 (315)
апрель-июнь 2024 г.

Москва 2024

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

Блоковое строение месторождений бассейна Бохайвань. **А.В. Лобусев, Хаовэй Цянь, А.В. Бочкарев** 5

Block structure of the deposits of the Bohaiwan basin. **A.V. Lobusev, Haowei Qian, A.V. Bochkarev**

Свердловская радиально-концентрическая структура – центр аккумуляции углеводородов в зоне сочленения плит. **Е.А. Данилова** 14

Sverdlovsk radial-concentric structure as hydrocarbon accumulation center in plate junction zone. **E.A. Danilova**

К вопросу об эффективности утилизации твердых коммунальных отходов. **А.А. Дульченко, В.В. Бессель, А.С. Лопатин** 26

On the issue of the efficiency of solid waste disposal. **A.A. Dulchenko, V.V. Bessel, A.S. Lopatin**

Геоэкологические риски при стратегическом планировании освоения углеводородного потенциала палеозойского комплекса отложений арктического шельфа России. **В.В. Маслов, В.П. Телков, П.К. Семянцева** 40

Geoeological risks in strategic planning of development of hydrocarbon potential of Paleozoic complex of Arctic shelf deposits of the Russian Federation. **V.V. Maslov, V.P. Telkov, P.K. Semyantseva**

Пиролитические исследования почв при оценке степени их техногенной трансформации (на примере г. Когалыма). **А.Ш. Шеуджен, Е.О. Прокопенко, С.В. Астаркин, М.В. Решетников** 51

Pyrolytic studies in assessing of soils anthropogenic transformation extent: research area – Kogalym town. **A.Sh. Sheudzhen, E.O. Prokopenko, S.V. Astarkin, M.V. Reshetnikov**

ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ. РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 60

DRILLING. DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS. OFFSHORE FIELD DEVELOPMENT

Скин-фактор при двучленном законе фильтрации. **А.М. Свалов** 60

Skin factor under binary filtration law. **A.M. Svalov**

Построение вариантов комплексных гидродинамических моделей движения гетерофазного многокомпонентного флюида. **В.Н. Сокотущенко** 67

Construction of options for complex hydrodynamic models of heterophase multicomponent fluid flow. **V.N. Sokotushchenko**

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ..... 75

CONSTRUCTION AND OPERATION OF OIL AND GAS PIPELINES, TANK FARMS AND STORAGE FACILITIES

Повышение достоверности результатов внутритрубной дефектоскопии. **К.В. Оводкова, А.П. Завьялов, К.Н. Жучков** 75
 Improving reliability of inline inspection results. **K.V. Ovodkova, A.P. Zavyalov, K.N. Zhuchkov**

Установка откачки газа из энерготехнологического оборудования выводимой в ремонт компрессорной станции. **Б.Н. Антипов, М.В. Аладышев, И.И. Мерициди** 88
 Installation for pumping gas from energy technological equipment of compressor station under repair. **B.N. Antipov, M.V. Aladyshev, I.I. Meritsidi**

Расчетно-экспериментальная оценка прочности и ресурса магистрального трубопровода при наличии внешних дефектов. **А.П. Евдокимов** 96
 Computational and experimental assessment of strength and service life of main pipeline in the presence of external defects. **A.P. Evdokimov**

Обеспечение безопасности труда на газораспределительных станциях на основе применения VR-тренажеров. **М.А. Гуськов, Е.Е. Фомина, С.В. Шишкин** 103
 Ensuring occupational safety at gas distribution stations using VR-simulators. **M.A. Guskov, E.E. Fomina, S.V. Shishkin**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 114

TECHNICAL SCIENCES

МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ 114

MACHINE BUILDING AND MACHINE SCIENCE

Анализ современных представлений о процессе схлопывания кавитационного пузырька с точки зрения применимости к расчету струйных установок для нефтегазовых технологий. **И.А. Пахлян** 114
 Analysis of current concepts of cavitation bubble collapse process in terms of applicability to design of jet equipment for oil and gas technologies. **I.A. Pakhlyan**

Разработка погружной компоновки для обработки призабойной зоны скважин месторождений Краснодарского края. **М.В. Омелянюк** 129
 Development of submersible system to process borehole zone of wells of Krasnodar region fields. **M.V. Omelianyuk**

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 140

CHEMICAL SCIENCES

Исследование свойств дизельной фракции, полученной гидрокрекингом мазута, физико-химическими методами анализа. **А.Б. Сулейманова, Г.С. Мухтарова, З.М. Ибрагимова** 140
 Physical-chemical research of diesel fraction from hydrocracking of fuel oil. **A.B. Suleymanova, G.S. Mukhtarova, Z.M. Ibragimova**