

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,
Н.А. Еремин,	А. В. Постников,
В. Н. Ивановский,	О. В. Постникова,
А. И. Ипатов,	В. И. Рыжков,
В. М. Капустин,	М. А. Силин,
А. М. Короленок,	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

№ 3 (312)
июль-сентябрь 2023 г.

Москва 2023

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

К 70-летию ректора РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, профессора, доктора экономических наук, академика Российской академии образования Виктора Георгиевича Мартынова.....	5
Экологичность энергетики и структура энергопотребления мировой экономики. В.Г. Мартынов, В.В. Бессель, А.С. Лопатин	7
Environmental friendliness of energy and structure of energy consumption of world economy. V.G. Martynov, V.V. Bessel, A.S. Lopatin	

НАУКИ О ЗЕМЛЕ 19

GEOSCIENCES

ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ 19

GEOLOGY, EXPLORATION AND PROSPECTING OF OIL AND GAS FIELDS

Результаты литологических исследований кернового материала из осадочного чехла Сильянской кольцевой структуры. О.В. Сивальнева, А.С. Бузилов, А.В. Постников	19
Results of lithological investigations of core samples from sedimentary cover of Siljan ring structure. O.V. Sivalneva, A.S. Buzilov, A.V. Postnikov	

Опыт применения дополнительных методов при проведении геологоразведочных работ в условиях низкой изученности месторождений Большехетской впадины. М.В. Кропотов, И.С. Кузнецов, Р.М. Бембель	31
Experience of application of additional methods during geological exploration under conditions of insufficient information about deposits of the Bolshekhetskaya depression. M.V. Kropotov, I.S. Kuznetsov, R.M. Bembel	

Моделирование распределения вязкости пластовой нефти на пермокарбоновой нефтяной залежи Усинского месторождения на основе технологии машинного обучения. Д.В. Потехин, А.В. Плотников, А.Л. Южаков, С.В. Галкин	43
Modeling of reservoir oil viscosity distribution in Permocarbon oil reservoir of Usinskoye oil-field using machine learning technology. D.V. Potekhin, A.V. Plotnikov, A.L. Yuzhakov, S.V. Galkin	

Типы диагенетических изменений карбонатных отложений формации Илам в пределах структурной зоны Бангестан (Иран). Ф. Нилчи, О.В. Постникова	56
Types of diagenetic changes in carbonate sediments of the Ilam formation within the Bangestan structural zone (Iran). F. Nilchi, O.V. Postnikova	

ТЕХНОЛОГИЯ БУРЕНИЯ. РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ. ТЕХНОЛОГИЯ ОСВОЕНИЯ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 68

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

К проблеме восполнения запасов углеводородов при разработке месторождений. А.М. Свалов	68
To the problem of replacement of hydrocarbon reserves during development of fields. A.M. Svalov	

Переработка керогеновых сланцев методами внепластового ретортинга. В.Г. Кучеров, А.Ю. Серовайский, А.И. Черноуцан.....	78
Processing of oil shale by ex-situ methods. V.G. Kutcherov, A.Yu. Serovaiskii, A.I. Chernoutsan	
Оценка применимости отечественных корреляционных уравнений для расчета давления насыщения и объемного коэффициента нефти для нефтяных месторождений с пластовой температурой более 100 °С. В.А. Шишулин, Л.А. Айгунов, А.Ю. Дарьин.....	86
Acceptability appraisal of domestic correlation equations to determine bubble point pressure and formation volume factor of oil for oil fields with reservoir temperature over 100 °C. V.A. Shishulin, L.A. Aygunov, A.Yu. Daryin	
СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ.....	98
CONSTRUCTION AND OPERATION OF OIL AND GAS PIPELINES, TANK FARMS AND STORAGE FACILITIES	
Повышение энергоэффективности транспорта природного газа в современных условиях. Б.Л. Житомирский, Д.М. Ляпичев, Е.А. Жукова.....	98
Improving energy efficiency of natural gas transportation under cuurent conditions. B.L. Zhitomirsky, D.M. Lyapichev, E.A. Zhukova	
Перспективный подход к оценке влияния переменного газопотребления на режимы работы газотранспортных систем. Д.М. Ляпичев	109
A promising approach to assessing impact of variable gas consumption on operating modes of gas transmission systems. D.M. Lyapichev	
Снижение риска природно-техногенных аварий на магистральных газопроводах. А.П. Завьялов, В.А. Калинин, А.С. Лопатин, А.Н. Пивоварчик	119
Reducing risk of natural and man-made accidents on gas mains. A.P. Zavyalov, A.S. Lopatin, V.A. Kalinin, A.N. Pivovarchik	
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	125
TECHNICAL SCIENCES	
МАШИНОСТРОЕНИЕ И МАШИНОВЕДЕНИЕ	125
MACHINE BUILDING AND MACHINE SCIENCE	
Применение тепловых накопителей для повышения эффективности воздухо-аккумулирующих станций. А.В. Федюхин, О.В. Соловьева, С.А. Соловьев, В.А. Карасевич, Д.В. Семин, С.А. Дронов	125
Application of thermal accumulators to increase efficiency of air storage stations. A.V. Fedyukhin, O.V. Solovyova, S.A. Soloviev, V.A. Karasevich, D.V. Semin, S.A. Dronov	
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	145
CHEMICAL SCIENCES	
Возможности применения гидролизованного полиакрилонитрила в технологиях ограничения водопритока в скважинах. М.А. Силин, Л.А. Магадова, С.В. Аксенова, С.В. Аксенова	145
Ways of application of compositions based on hydrolyzed polyacrylonitrile in technologies of enhanced oil recovery and water shut-off operations in wells. M.A. Silin, L.A. Magadova, S.V. Aksenova, S.V. Aksenova	
Производство дизельного топлива для применения на технике в условиях пониженных температур. А.В. Елизаров, С.В. Назаров, А.И. Лавренчук, М.Ю. Кильянов, А.В. Мурадов.....	158
Production of diesel fuel for use in equipment at low temperatures. A.V. Elizarov, S.V. Nazarov, A.I. Lavrenchuk, M.Yu. Kilyanov, A.V. Muradov	