

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Проблемы сбора, подготовки и транспорта нефти и нефтепродуктов

- Учредитель - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет».
- Входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, по научным специальностям:
*1.6.9. Геофизика (технические науки),
1.6.11. Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки),
2.8.2. Технология бурения и освоения скважин (технические науки),
2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (технические науки),
2.8.5. Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ (технические науки),
1.5.15. Экология (технические науки),
Пожарная и промышленная безопасность (в отраслях нефтяной и газовой промышленности) (технические науки)*
- Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций от 30.09.2016 г. Номер свидетельства ПИ № ФС77-67288.
- Подписка оформляется через АО «Почта России». Подписной индекс ПН047.

научно-технический журнал

выпуск 2 (142)

основан в 1961 г.

выходит 6 раз в год

Уфа - 2023

Ministry of Science and Higher Education of Russian Federation

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Ufa State Petroleum Technological University»

Problems of Gathering, Treatment and Transportation of Oil and Oil Products

(Problemy Sbora, Podgotovki i Transporta
Nefti i Nefteproduktov)

- Founder - Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Ufa State Petroleum Technological University».
- «Problems of Gathering, Treatment and Transportation of Oil and Oil Products» («Problemy Sbora, Podgotovki i Transporta Nefti i Nefteproduktov») journal is in the List of the leading reviewed scientific journals and editions in which main scientific results of a thesis for doctorate / candidate of science degree must be published.
- The edition was registered on September 30, 2016, registration certificate ПИ No. ФС77-67288.
- Subscription is through Russian Post.
Subscription index ПН047.

scientific-technical journal

issue 2 (142)

published since 1961

periodicity - 6

Рассматриваются вопросы теории и практики добычи, сбора, подготовки и транспорта нефти, надежности и антикоррозионной защиты трубопроводов и нефтегазового оборудования, а также уделяется внимание промышленной и пожарной безопасности объектов нефтегазовой отрасли, экономическим и экологическим проблемам.

Рекомендуется специалистам-производственникам, работникам научно-исследовательских и проектных организаций, аспирантам, преподавателям и студентам высших учебных заведений.

Все статьи проходят процедуры внешнего и внутреннего рецензирования и утверждения на заседании редакционной коллегии.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР Султанмагомедов Султанмагомед Магомедтагирович - д-р техн. наук, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА Исмаков Р.А. - д-р техн. наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Азметов Х.А. - д-р техн. наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

Александров А.А. - д-р техн. наук, профессор, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (г. Москва, Российская Федерация)

Бугай Д.Е. - д-р техн. наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

Будзуляк Б.В. - д-р техн. наук, профессор, Некоммерческое Партнерство «Содействие в реализации программ по внедрению инновационных технологий в области противокоррозионной защиты объектов нефтегазовой отрасли» (г. Москва, Российская Федерация)

Велиев М.М. - д-р техн. наук, доцент, СП «Вьетсовпетро» (г. Вунгтау, Вьетнам)

Георгиев М.Н. - д-р техн. наук, профессор, Институт механики Болгарской Академии наук (г. София, Республика Болгария)

Губайдуллин М.Г. - д-р геол.-минер. наук, профессор, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (г. Архангельск, Российская Федерация)

Ившина И.Б. - д-р биол. наук, профессор, академик РАН, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Российская Федерация)

Клейменов А.В. - д-р техн. наук, профессор, ОАО «Газпром нефть» (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Липский В.К. - д-р техн. наук, профессор, Полоцкий государственный университет (г. Новополоцк, Республика Беларусь)

Мустафин А.Г. - д-р хим. наук, профессор, Уфимский университет науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация)

Нанди Камал Канти - д-р философии, профессор, Северо-Бенгальский университет (г. Силигури, Индия)

Нысангалиев А.Н. - д-р техн. наук, профессор, Казахский институт нефти и газа (г. Алматы, Республика Казахстан)

Павлова З.Х. - д-р техн. наук, доцент, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

Расулов С.Р. - д-р техн. наук, профессор, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности (г. Баку, Азербайджанская Республика)

Рябухина В.Н. - канд. техн. наук, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

Сигитов В.Б. - д-р хим. наук, профессор, Казахстанско-Британский технический университет (г. Алматы, Республика Казахстан)

Халлыев Н. - д-р техн. наук, профессор, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина (г. Москва, Российская Федерация)

Шайхиев И.Г. - д-р техн. наук, профессор, Казанский национальный исследовательский технологический университет (г. Казань, Российская Федерация)

Ягафарова Г.Г. - д-р техн. наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной технический университет (г. Уфа, Российская Федерация)

Ягубов Э.З. - д-р техн. наук, профессор, Майкопский государственный технологический университет (г. Майкоп, Российская Федерация)

The journal covers theoretical and practical matters of oil recovery, gathering, treatment and transportation, reliability and anti-corrosion protection of pipelines and oil and gas equipment. Also, industrial and fire safety of facilities in the oil and gas industry and economic and ecological problems are considered.

The journal is recommended for production specialists, researchers and designers, post-graduate students, teachers and students of universities.

All articles are reviewed by specialists and considered by the editorial board.

EDITORIAL BOARD

EDITOR-IN-CHIEF Sultanmagomedov Sultanmagomed M. - *Doctor of Engineering Sciences, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF Ismakov R.A. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Aleksandrov A.A. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Bauman Moscow State Technical University (Moscow, Russian Federation)*

Azmetov Kh.A. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

Bugai D.E. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

Budzulyak B.V. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Noncommercial Partnership «Cooperation in Realization of the Programs of Introducing Innovative Technologies for Anti-Corrosion Protection of Facilities in the Oil and Gas Industry» (Moscow, Russian Federation)*

Georgiev M.N. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Institute of Mechanics of the Bulgarian Academy of Sciences (Sophia, Republic of Bulgaria)*

Gubaydullin M.G. - *Doctor of Geological and Mineralogical Sciences, Professor, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russian Federation)*

Ivshina I.B. - *Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Perm State National Research University (Perm, Russian Federation)*

Khallyyev N. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, National University of Oil and Gas «Gubkin University» (Moscow, Russian Federation)*

Kleymenov A.V. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, OAO «Gasprom neft» (Saint-Petersburg, Russian Federation)*

Lipski V.K. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Polotsk State University (Novopolotsk, Republic of Belarus)*

Mustafin A.G. - *Doctor of Chemical Sciences, Professor, Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation)*

Nandi Kamal Kanti - *Doctor of Philosophy, Professor, University of North-Bengal (Siliguri, India)*

Nysangaliev A.N. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Kazakh Institute of Oil and Gas (Almaty, Republic of Kazakhstan)*

Pavlova Z.Kh. - *Doctor Engineering Sciences, Associate Professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

Rasulov S.R. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Azerbaijan State University of Oil and Industry (Baku, Azerbaijan Republic)*

Ryabukhina V.N. - *Candidate of Engineering Sciences, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

Shaikhiev I.G. - *Doctor Engineering Sciences, Professor, Kazan National Research Technological University (Kazan, Russian Federation)*

Sigitov V.B. - *Doctor of Chemical Sciences, Professor, Kazakh-British Technical University (Almaty, Republic of Kazakhstan)*

Veliev M.M. - *Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor, Joint Venture «Vietsovpetro» (Vungtau, Viet Nam)*

Yagafarova G.G. - *Doctor Engineering Sciences, Professor, Ufa State Petroleum Technological University (Ufa, Russian Federation)*

Yagubov E.Z. - *Doctor of Engineering Sciences, Professor, Maykop State Technological University (Maykop, Russian Federation)*

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОЛОГИЯ, ПОИСКИ И РАЗВЕДКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Вдовин Д. Ю., Соколова В. В., Чижов А. А.
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОБ АБИОГЕННОЙ ТЕОРИИ ГЕНЕЗИСА НЕФТИ 9

РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- Вульфович С. Л., Сергеева Н. А., Рагулин В. В., Телин А. Г., Докичев В. А.
ПОЛУЧЕНИЕ ЭМУЛЬГАТОРА ОБРАТНЫХ ЭМУЛЬСИЙ, ОБЛАДАЮЩЕГО СВОЙСТВАМИ
ИНГИБИТОРА КОРРОЗИИ 20

- Денисламов И. З., Шадрина П. Н., Ситдикова Д. Ф.
ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ОБЪЕМА ОТЛОЖЕНИЙ В ТРУБОПРОВОДАХ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕПЕРНЫХ ЖИДКОСТЕЙ 31

- Сюндюков А. В., Сагитов Д. К.
МЕТОД ОЦЕНКИ ДЛИНЫ ТЕХНОГЕННОЙ ТРЕЩИНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАБОЙНОГО
ДАВЛЕНИЯ НАГНЕТЕНИЯ 40

- Измайлова Г. Р., Мугатабарова А. А.
УЧЕТ ПЕРЕТОКА ЖИДКОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ В ПЛАСТАХ,
РАЗДЕЛЕННЫХ ГЛИНИСТЫМ ПРОПЛАТКОМ 48

- Яркеева Н. Р., Ишмухаметов К. Ф., Ишмухаметова А. Ф.
ЭТАЛОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫТЕСНЕНИЯ КАК ЭКСПРЕСС-МЕТОД АНАЛИЗА И
МОНИТОРИНГА РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ 62

- Гайнетдинов Р. Х., Нигматуллин Ф. Н., Якупов Р. Ш., Шафтельский В. Г.
РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНОГО ОБЪЕКТА БП14
ТАРАСОВСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ 71

- Иванов А. В., Есипов П. К., Бураншин А. Р., Шакиров Э. И., Ишагулов Р. А.
АНАЛИЗ РИСКОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ФАКЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК
В УСЛОВИЯХ НЕСТАЦИОНАРНЫХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ 81

СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЕГАЗОПРОВОДОВ, БАЗ И ХРАНИЛИЩ

- Чупров И. Ф., Кувакина А. О., Пармузина М. С.
РЕАЛИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НЕСТАЦИОНАРНОГО ДВИЖЕНИЯ ГАЗА
В СЛОЖНОМ ТРУБОПРОВОДЕ ПРИ СМЕШАННЫХ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЯХ 95

Валиахметов А. И., Столповский М. В.
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ ГИДРАТА МЕТАНА С УЧЕТОМ НЕПОЛНОГО
ИСПАРЕНИЯ ВОДЫ 106

Гаррис Н. А., Журихина А. В., Шамов С. А.
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА НЕФТЕПРОВОДА НА ТЕРРИТОРИИ
МЕРЗЛОТЫ 115

Азылгареева А. А., Валиахметов Р. И.
ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ТОМОГРАФОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ 127

ЭКОЛОГИЯ (В ХИМИИ И НЕФТЕХИМИИ)

Захаров С. В., Лушпей В. П., Ибрагимова А. В., Лю Фэнвэй, Ма Бовэнь
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НЕФТЕПРОДУКТАМИ ТЕРРИТОРИИ
ЛИНЗОВОЙ (ОСТРОВНОЙ) МЕРЗЛОТЫ 138

Асадов И. Х., Нуриева Л. И.
К ВОПРОСУ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ФАКЕЛОВ СЖИГАНИЯ ГАЗА
ПО СПУТНИКОВЫМ ОЦЕНКАМ 152

Чобанзаде И. Х.
ВОПРОСЫ ЛИДАРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАНА В РЕГИОНАХ
НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ ПЛАТФОРМЕННЫМ МЕТОДОМ 158

Залятдинов А. А., Садреева Р. Х., Закирова Р. Ф.
ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИМЕНЕНИЯ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БЕТОНА 165

Латыпов О. Р., Лаптев А. Б., Шевляков Ф. Б., Голубев И. А., Шапошников Н. О.
УТИЛИЗАЦИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА С УЧЕТОМ КЛИМАТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
РЕГИОНА 174

Япаев Р. Р., Фасхутдинов И. Р., Насырова Л. А.
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИНИЦИИРУЮЩИХ ДОБАВОК НА ПРОЦЕСС
БИОГАЗООБРАЗОВАНИЯ ПРИ РАЗЛОЖЕНИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ И КОММУНАЛЬНЫХ
ОТХОДОВ 195

**Сапронова Ж. А., Святченко А. В., Токач Ю. Е., Рубанов Ю. К., Ольшанская Л. Н.,
Шамраева Д. А.**
МАГНИТОУПРАВЛЯЕМЫЙ СОРБЕНТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
ОТ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ 205

CONTENTS

GEOLOGY, PROSPECTING AND EXPLORATION OF OIL AND GAS FIELDS

- Vdovin D. Yu., Sokolova V. V., Chizhov A. A.**
CONCEPT ABOUT ABIIOGENIC THEORY OF OIL GENESIS 9

DEVELOPMENT AND OPERATION OF OIL AND GAS FIELDS

- Vulfovich S. L., Sergeeva N. A., Ragulin V. V., Telin A. G., Dokichev V. A.**
OBTAINING AN EMULSIFIER OF INVERSE EMULSIONS WITH A CORROSION INHIBITOR
PROPERTIES 20

- Denislamov I. Z., Shadrina P. N., Sitdikova D. F.**
TECHNOLOGIES FOR THE DEPOSITS VOLUME ASSESSING USING REFERENCE LIQUIDS
IN PIPELINES 31

- Syundyukov A. V., Sagitov D. K.**
METHOD FOR ESTIMATING THE LENGTH OF MAN-CAUSED FRACTURE DEPENDING
ON BOTTOMHOLE INJECTION PRESSURE 40

- Izmailova G. R., Mugatabarova A. A.**
ACCOUNTING FOR FLUID FLOW IN DETERMINING THE PRESSURE DROP IN FORMATIONS
SEPARATED BY A CLAY INTERLAYER 48

- Yarkeeva N. R., Ishmukhametov K. F., Ishmukhametova A. F.**
STANDART DISPLACEMENT CHARACTERISTICS AS AN EXPRESS METHOD FOR ANALYSIS
AND MONITORING OF OIL FIELD DEVELOPMENT 62

- Gainetdinov R. Kh., Nigmatullin F. N., Yakupov R. Sh., Shaftel'skii V. G.**
TARASOVSKOYE OIL AND GAS CONDENSATE FIELD OIL FACILITY OBJECT BP14
DEVELOPMENT SYSTEM TRANSFORMATION RESULTS 71

- Ivanov A. V., Esipov P. K., Buranshin A. R., Shakirov Je. I., Ishagulov R. A.**
ANALYSIS OF THE OPERATING RISKS OF HORIZONTAL FLARE UNITS UNDER UNSTEADY
EQUIPMENT REGIME CONDITIONS 81

CONSTRUCTION AND OPERATION OF OIL AND GAS PIPELINES, DEPOTS AND STORAGES

- Chuprov I. F., Kuvakina A. O., Parmuzina M. S.**
IMPLEMENTATION OF A MATHEMATICAL MODEL OF NONSTATIONARY GAS MOVEMENT
IN A COMPLEX PIPELINE UNDER MIXED BOUNDARY CONDITIONS 95

Valiakhmetov A. I., Stolpovskiy M. V.
INVESTIGATION OF METHANE HYDRATE COMBUSTION PROCESS WITH ACCOUNT
FOR INCOMPLETE WATER EVAPORATION 106

Garris N. A., Zhurikhina A. V., Shamov S. A.
TEMPERATURE PREDICTION OIL PIPELINE IN FROST AREAS 115

Azylgareeva A. A., Valiakhmetov R. I
THE USE OF ULTRASOUND TOMOGRAPHY TO IMPROVE ULTRASOUND CONTROL
EFFICIENCY 127

ECOLOGY (IN CHEMISTRY AND PETROCHEMISTRY)

Zakharov S. V., Lushpey V. P., Ibragimova A. V., Liu Fengwei, Ma Bowen
CONCEPT ABOUT ABIIOGENIC THEORY OF OIL GENESIS 138

Asadov I. H., Nurieva L. I.
TO THE QUESTION OF GAS FLARE OPTIMAL TEMPERATURE SELECTING
ACCORDING TO SATELLITE DATA 152

Chobanzade I. Kh.
LIDAR MEASUREMENTS OF METHANE CONCENTRATION IN OIL AND GAS PRODUCTION
REGIONS BY PLATFORM METHOD 158

Zalyatdinov A. A., Sadreeva R. Kh., Zakirova R. F.
STUDY OF ALTERNATIVE METHODS FOR CARBON DIOXIDE APPLICATION IN CONCRETE
PRODUCTION 165

Latypov O. R., Laptev A. B., Shevlyakov F. B., Golubev I. A., Shaposhnikov N. O.
UTILIZATION OF CARBON DIOXIDE TAKING INTO ACCOUNT THE CLIMATIC
CHARACTERISTICS OF THE REGION 174

Yapaev R. R., Faskhutdinov I. R., Nasyrova L. A.
INVESTIGATION OF INITIATING ADDITIVE EFFECT ON BIOGAS FORMATION DURING SOLID
HOUSEHOLD AND MUNICIPAL WASTE DECOMPOSITION 195

**Sapronova Zh. A., Svyatchenko A. V., Tokach Yu. E., Rubanov Yu. K., Olshanskaya L. N.,
Shamraeva D. A.**
MAGNETIC-CONTROLLED SORBENT FOR WATER SURFACE CLEANING FROM OIL
POLLUTION 205