

ISSN 2949-2440 (Print)
ISSN 2949-2467 (Online)

НЕФТЕГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЧЕТЫРЕ РАЗА В ГОД

**ИНДЕКСИРОВАНИЕ ЖУРНАЛА,
ВКЛЮЧЕНИЕ В БАЗЫ ДАННЫХ**

База данных «Российские научные журналы»

**База Academic Search Research & Development
компании EBSCO Publishing**

База данных Ulrich's Periodicals Directory

Международная система библиографических ссылок CrossRef

Российский индекс научного цитирования – РИНЦ

Реферативный журнал и база данных ВИНТИ РАН

**4 2024
НОЯБРЬ**

**АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ**

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Астраханский государственный технический университет»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ю. А. МАКСИМЕНКО – доктор технических наук, профессор,
Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н. М. АХМЕТОВ – доктор технических наук, доцент, Атырауский университет нефти и газа имени С. Утебаева, Атырау, Республика Казахстан

А. А. ВЕРЧЕБА – доктор геолого-минералогических наук, профессор, Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе, Москва, Россия

И. В. ВОЛКОВА – доктор биологических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Н. Н. ГОЛЬЧИКОВА – доктор геолого-минералогических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

М. Ю. ДОЛОМАТОВ – доктор химических наук, кандидат технических наук, профессор, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия

Е. В. ЕГОРОВА – кандидат технических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Н. Н. ЛЕТИЧЕВСКАЯ – кандидат химических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Н. П. МЕМЕДЕЙКИНА – кандидат технических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Г. А. ОРАЗОВА – доктор технических наук, профессор, Казахстан Петрокемикал Индастриз Инк., Атырау, Республика Казахстан

Н. А. ПИВОВАРОВА – доктор технических наук, профессор, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

Ю. Т. ПИМЕНОВ – доктор химических наук, профессор, Ассоциация государственных университетов и научно-исследовательских центров Прикаспийских государств, Астрахань, Россия

С. А. САНГАДЖИЕВА – кандидат биологических наук, Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова, Элиста, Россия

А. К. СЕРИКБАЕВА – кандидат технических наук, профессор, Каспийский университет технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, Актау, Республика Казахстан

И. В. СМОЛЯНИНОВ – доктор химических наук, доцент, Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

А. В. ФЕДАШ – доктор технических наук, профессор, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина, Москва, Россия

А. Я. ХАВКИН – доктор технических наук, профессор, Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина, Москва, Россия

И. А. ХАЛАФОВА – доктор философии по техническим наукам, доцент, Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Баку, Азербайджанская Республика

Адрес редакции:

414056, Астраханская область,
г.о. город Астрахань,
г. Астрахань, ул. Татищева, стр. 16/1,
Астраханский государственный технический университет.
Тел.: (8512) 61-42-98
Факс: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org/>

© ФГБОУ ВО «Астраханский государственный
технический университет»,

Нефтегазовые технологии
и экологическая безопасность, 2024

ISSN 2949-2440 (Print)
ISSN 2949-2467 (Online)

OIL AND GAS TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL SAFETY

SCIENTIFIC JOURNAL

ISSUED FOUR TIMES A YEAR

**JOURNAL INDEX,
REGISTRATION IN DATABASES**

RIEPL's database "Russian scientific journals"

**Base Academic Search Research & Development
of EBSCO Publishing, Inc.**

Ulrich's Periodicals Directory

International Bibliographic Reference System CrossRef

Russian Index of Scientific Citation

**Abstract Journal and Data Base
of All-Russian Institute of Scientific and Technical Information
of Russian Academy of Sciences**

**4 2024
NOVEMBER**

**ASTRAKHAN
PUBLISHING HOUSE ASTU**

FOUNDER

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER EDUCATION
“Astrakhan State Technical University”

EDITOR-IN-CHIEF

YU. A. MAKSIMENKO – Doctor of Technical Sciences, Professor,
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

EDITORIAL BOARD

N. M. AKHMETOV – Doctor of Technical Sciences, Assistant Professor, Atyrau Oil and Gas University named after Safi Utebayev, Atyrau, Republic of Kazakhstan

A. A. VERCHEBA – Doctor of Geologo-Mineralogical Sciences, Professor, Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting, Moscow, Russia

I. V. VOLKOVA – Doctor of Biological Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

N. N. GOLCHIKOVA – Doctor of Geologo-Mineralogical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

M. YU. DOLOMATOV – Doctor of Chemical Sciences, Candidate of Technical Sciences, Professor, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia

E. V. EGOROVA – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

N. N. LETICHEVSKAYA – Candidate of Chemical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

N. P. MEMEDEYKINA – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

G. A. ORAZOVA – Doctor of Technical Sciences, Professor, Kazakhstan Petrochemical Industries Inc., Atyrau, Republic of Kazakhstan

N. A. PIVOVAROVA – Doctor of Technical Sciences, Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

YU. T. PIMENOV – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Association of State Universities and Research Centers of the Caspian region Countries, Astrakhan, Russia

S. A. SANGADZHIEVA – Candidate of Biological Sciences, Kalmyk State University named after B. B. Gorodovikov, Elista, Russia

A. K. SERIKBAEVA – Candidate of Technical Sciences, Professor, S. Yessenov Caspian University of Technologies and Engineering, Aktau, Republic of Kazakhstan

I. V. SMOLYANINOV – Doctor of Chemical Sciences, Assistant Professor, Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

A. V. FEDASH – Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Oil and Gas “Gubkin University”, Moscow, Russia

A. YA. KHAVKIN – Doctor of Technical Sciences, Professor, National University of Oil and Gas “Gubkin University”, Moscow, Russia

I. A. KHALAFOVA – Doctor of Philosophy in Technical Sciences, Assistant Professor, Azerbaijan State Oil and Industrial University, Baku, Republic of Azerbaijan

Editors address:

16 Tatishchev st. b. 1, Astrakhan urban district,
Astrakhan, 414056, Russia,
Astrakhan State Technical University.
Tel.: (8512) 61-42-98
Fax: (8512) 61-43-66
E-mail: vestnik_astu@astu.org
<http://vestnik.astu.org>

© FSBEI HE “Astrakhan State Technical University”,

Oil and gas technologies
and environmental safety, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ХИМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, НЕФТЕХИМИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ

- Алексанян И. Ю., Петровичев О. А., Агапонова Н. А., Болгов С. Ю., Обуховская Н. Н., Путилин Д. В.* Теоретическое рассмотрение влияния давления на четкость массопереноса в ректификационной секции перегонной колонны 7
- Нугманов А. Х.-Х., Петровичев О. А., Агапонова Н. А., Болгов С. Ю., Обуховская Н. Н., Путилин Д. В.* Биотехнология в нефтяной промышленности, извлечение нефти путем производства микробиологического газа 15

ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Власова Г. В., Сальникова Т. В.* Влияние реагентов на результаты атмосферной перегонки нефтяного сырья 23
- Давидюк В. В., Агапонова Н. А., Болгов С. Ю., Обуховская Н. Н., Путилин Д. В.* Глина как часто используемый материал в качестве адсорбента в нефтяной промышленности 29
- Савенкова И. В., Бабенко А. Д.* Цеолитсодержащие катализаторы безводородной депарафинизации дизельных фракций 36
- Чудиевич Д. А., Савенкова И. В., Петрова В. Б.* Изучение влияния сероводорода на адсорбционные свойства цеолитов 41

НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

- Абуталиева И. Р., Петренко К. Д., Байрамкулов Р. М.* Подбор оптимальных устройств контроля притока для эффективной разработки месторождения им. Ю. Корчагина 49

ГЕОЛОГИЯ И ГЕОЭКОЛОГИЯ

- Калашник Ж. В., Калашник В. Ю., Исакова В. В.* Обоснование подсчетных параметров запасов нефти и газа с учетом результатов геофизических исследований 61
- Садретдинов Р. Ф., Алексеев А. Г.* Повышение разрешения данных сейсморазведки с помощью сверточных нейронных сетей на примере морских месторождений 67

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

- «НЕФТЕГАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» 73

CONTENTS

PROCESSES AND APPARATUS OF CHEMICAL ENGINEERING, PETROLEUM CHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY

- Aleksanyan I. Yu., Petrovichev O. A., Agaponova N. A., Bolgov S. Yu., Obukhovskaya N. N., Putilin D. V.* Theoretical consideration of pressure effect on the clarity of mass transfer in the distillation section of the distillation column..... 7
- Nugmanov A. Kh.-Kh., Petrovichev O. A., Agaponova N. A., Bolgov S. Yu., Obukhovskaya N. N., Putilin D. V.* Biotechnology in the petroleum industry, the extraction of oil through the production of microbiological gas..... 15

CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGIES

- Vlasova G. V., Salnikova T. V.* Influence of reagents on the results of atmospheric distillation of oil raw materials..... 23
- Davidyuk V. V., Agaponova N. A., Bolgov S. Yu., Obukhovskaya N. N., Putilin D. V.* Clay as a commonly used adsorbent in the petroleum industry..... 29
- Savenkova I. V., Babenko A. D.* Zeolite-containing catalysts of diesel fraction shydrogen-free dewaxing..... 36
- Chudievich D. A., Savenkova I. V., Petrova V. B.* Study of the effect of hydrogen sulfide on the adsorption properties of zeolites 41

PETROLEUM ENGINEERING AND PROJECT MANAGEMENT

- Abutalieva I. R., Petrenko K. D., Bayramkulov R. M.* Selection of optimal inflow control devices for effective development of the Yu. Korchagin field..... 49

GEOLOGY AND GEOECOLOGY

- Kalashnik Zh. V., Kalashnik V. Yu., Isakova V. V.* Justification of the estimated parameters of oil and gas reserves taking into account the results of geophysical research..... 61
- Sadretudinov R. F., Alekseev A. G.* Increasing the seismic data resolution using convolutional neural networks on the example of offshore fields..... 67

RULES TO THE AUTHORS OF THE JOURNAL

- “OIL AND GAS TECHNOLOGIES AND ENVIRONMENTAL SAFETY” 73