



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Лапидус

Альберт Львович

Доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Россия

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Третьяков

Валентин Филиппович

Доктор химических наук, профессор, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Россия

Арутюнов

Владимир Сергеевич

Доктор химических наук, профессор, Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, Россия

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

Анаников

Валентин Павлович

Доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Россия

Анисимов

Александр Владимирович

Доктор химических наук, профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

Бахтизин

Рамиль Назифович

Доктор физико-математических наук, профессор, ректор Уфимского государственного нефтяного технического университета, Россия

Вайткамп Ж.

Профессор, Институт технической химии Штутгартского университета, Германия

Гусейнов

Фирудин Ильясович

Доктор химических наук, профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия

Гольмалиев

Агаджан Мирзоевич

Доктор химических наук, профессор, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Россия

Егоров

Михаил Петрович

Доктор химических наук, академик РАН, директор Института органической химии им. Н.Д. Зелинского РАН, Россия

Жагфаров

Фирдавес Гаптелфатович

Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РАН, РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Россия

Истомин

Владимир Александрович

Доктор химических наук, профессор, главный научный сотрудник, ООО «Газпром ВНИИГАЗ», Россия

Койфман

Оскар Иосифович

Доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, президент Ивановского химико-технологического института, Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН, Россия

Майкл Стрик

Доктор, руководитель управления, Schalke & Mayr GmbH, Нордерштедт, Германия

Мешалкин

Валерий Павлович

Доктор технических наук, профессор, академик РАН, Международный институт логистики, ресурсосбережения и технологической инноватики РХТУ им. Д.И. Менделеева, Россия

Заместитель главного редактора

Мовсумзаде

Эльдар Мирсамедович

Доктор химических наук, профессор, член-корреспондент РАН, советник ректора Уфимского государственного нефтяного технического университета, Россия

Лубош Новак

Доктор химических наук, профессор, генеральный директор АО «МЕГА», Чешская Республика

Паварелли Г.

Профессор, Болонский университет, Италия

Стефан Эрнст

Профессор, Технический университет Кайзерслаутерна, Германия

Подписной индекс 43221
по каталогу «Пресса России»
Свидетельство о регистрации журнала
в СМИ ПИ № Ф 77-46965 от 13.10.2011 г.

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по группе научных специальностей 02.00.00 – химические науки; в международную наукометрическую базу данных цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях Chemical Abstracts Service (CAS).

Издатель

ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

Учредитель

ООО «ОБРАКАДЕМНАУКА»

Директор

Лидия Щедрина

Ответственный редактор

Татьяна Шкерина

Дизайн-макет и верстка

Наталья Полякова

Корректор

Вероника Осканян

Язык публикаций

русский и английский

На обложке:

Уфанефтехим.

Адрес редакции:

119313, Москва, ул. Гарибальди, д. 4г
Тел.: +7(916)593-05-29
tshkerina@yandex.ru
info@neftegazohimiya.ru
www.neftegazohimiya.ru

Журнал распространяется по подписке, на отраслевых конференциях, выставках и форумах, по рассылке.

Все статьи подлежат обязательному рецензированию.

Все материалы журнала защищены авторским правом. При перепечатке или использовании ссылка на журнал «НефтеГазоХимия» обязательна.

По вопросам размещения
рекламно-информационных
материалов обращаться:
reklama@neftegazohimiya.ru

Тираж 500 экз.
Отпечатано в типографии «Роликс».



Issue **3-4, 2019**
Moscow, Russia

Founder:

«OBRAKADEMNAUKA»
Publishing House, Ltd.

Editorial director

Lidiya Shchedrina

Executive editor

Tatyana Shkerina

Proof-reader

Veronica Oskanian

Maker-up designer

Nataliya Polyakova

Address:

4G, St. Garibaldi, Moscow,
119313, Russia.
Phone: +7 (916) 593-05-29
E-mail: tshkerina@yandex.ru
info@neftegazohimiya.ru
Website: www.neftegazohimiya.ru

Subscribe overseas

MK-Periodica
E-mail: info@periodicals.ru
www.periodicals.ru
Tel.: (495) 672-70-12;
fax (495) 306-37-57

Printing 500 copies.
Printed by Rolics.

EDITORIAL BOARD

EDITOR-IN-CHIEF

Lapidus A.L.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Corresponding Member RAS, Gubkin State University of Oil and Gas, Russia

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEFS

Tretyakov V.F.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Topchiev Institute of Petrochemical Synthesis RAS, Russia

Arutyunov V.S.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., N.N. Semenov Federal Research Center for Chemical Physics, Russian Academy of Sciences, Russia

MEMBERS OF EDITORIAL BOARD

Ananikov V.P.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Corresponding Member RAS, Zelinskiy Institute of Organic Chemistry RAS, Russia

Anisimov A.V.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Lomonosov Moscow State University, Russia

Bakhtizin R.N.

Dr. Sci. (Ph.-m.), Prof., Rector, Ufa State Petroleum Technological University, Russia

Jens Weitkamp

Prof., Dr.-Ing., Institute of Technical Chemistry, University of Stuttgart, Germany

Guseinov F.I.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Lomonosov Moscow State University, Russia

Gyulmaliyev A.M.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Topchiev Institute of Petrochemical Synthesis RAS, Russia

Egorov M.P.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Acad. RAS, Director, Zelinskiy Institute of Organic Chemistry RAS, Russia

Zhagfarov F.G.

Dr. Sci. (Tech.), Prof. of the Gaschemistry Department Gubkin Russian State University of Oil and Gas, Russia

Istomin V.A.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Principal Researcher, Gazprom VNIIGAZ LLC, Russia

Koifman O.I.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Corresponding Member RAS, Krestov Institute of Solution Chemistry RAS, Rector of Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Russia

Michael Streek

PhD. Head of Product Management Fuel & Oil, Head of Product Management Fuel & Oil, Norderstedt, Germany

Meshalkin V.P.

Dr. Sci. (Tech.), Prof., Acad. RAS, D. Mendeleyev University of Chemical Technology, Russia

Deputy Editor-in-Chief

Movsumzade E.M.

Dr. Sci. (Chem.), Prof., Corresponding Member of Russian Academy of Education, Ufa State Petroleum Technological University, Russia

Luboš Novák

PhD, General director MEGA a.s., Czech Republik

Pavarelli G.

Prof., Università di Bologna, Italy

Stefan Ernst

Prof., Dr.-Ing., Technical University Kaiserslautern, Germany



СОДЕРЖАНИЕ

3-4 2019

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОДУКТЫ

**Арутюнов В.С., Беляев А.А., Трошин К.Я.,
Арутюнов А.В., Царенко А.А., Никитин А.В.**

Об использовании метан-водородных смесей в двигателях внутреннего сгорания

5

**Леонтьев А.Ю., Полетаева О.Ю., Шакиров Р.А.,
Хасанов И.И., Бабаев Э.Р.** Влияние магнитного поля на реологические свойства тяжелых высоковязких нефтей

18

**Овчинников К.А., Борисевич Ю.П., Трошина О.С.,
Маслов М.П.** Перспективы использования синтез-газа для поддержания пластового давления при добыче нефти

23

Гимаева А.Р., Хасанов И.И. Обзор реакторов синтеза метанола и их характеристик

26

Кононенко А.А., Сосна М.Х. Особенности осуществления процесса синтеза Фишера–Тропша в радиальных реакторах

31

**Четвертнева И.А., Каримов О.Х., Тептерева Г.А.,
Исмаков Р.А.** Продукты переработки древесины как альтернатива углеводородам нефти

35

Сосна М.Х., Заволокин К.А., Хаманова А.А. Повышение эффективности производства метанола простыми методами утилизации продувочных газов

41



Химические технологии и продукты

5



Химические технологии и продукты

41

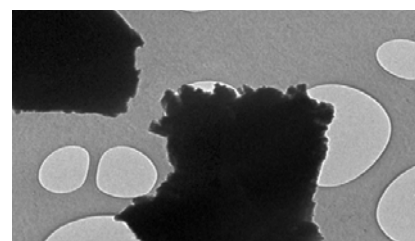
КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

**Восмерилов А.А., Зайковский В.И., Восмерилова Л.Н.,
Барбашин Я.Е., Восмерилов А.В.** Особенности ароматизации пропана на Zn-пентасилах, синтезированных с использованием различных структурообразователей

46

Максимов А.Л., Третьяков В.Ф., Талышинский Р.М. Химия и динамика коксования поверхности в процессе гетерогенно-каталитического превращения этанола и ДМЭ

53



Кинетика и катализ

46

ИСТОРИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Каримов Э.Х., Каримов О.Х. Развитие полистирола: от открытия до производства

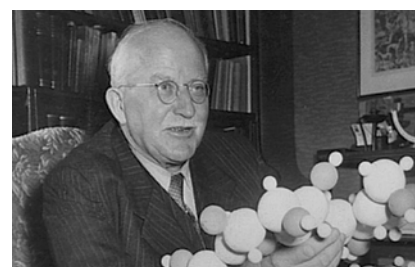
61

Манукян А.С., Рыбкин В.В. Плазмохимия. Основы и применение

64

**Перечень статей, опубликованных в журнале
«НефтеГазоХимия» в 2019 году**

68



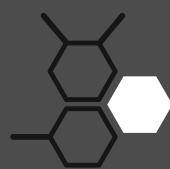
История науки и техники

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Рекомендации по составлению аннотации

70

61



CONTENTS

3-4 2019

CHEMICAL TECHNOLOGIES AND PRODUCTS

- Arutyunov V.S., Belyaev A.A., Troshin K.YA., Arutyunov A.V., Tsarenko A.A., Nikitin A.V.** ON THE USE OF METHANE-HYDROGEN MIXTURES IN INTERNAL COMBUSTION ENGINES 5
- Leontyev A.YU., Poletaeva O.YU., Shakirov R.A., Khasanov I.I., Babaev E.R.** MAGNETIC FIELD INFLUENCE ON THE RHEOLOGICAL PROPERTIES OF HEAVY HIGHLY VISCOUS OILS 18
- Ovchinnikov K.A., Borichevich YU.P., Troshina O.S., Maslov M.P.** PROSPECTS FOR THE USE OF SYNTHESIS GAS TO MAINTAIN RESERVOIR PRESSURE DURING OIL PRODUCTION 23
- Gimaeva A.R., Khasanov I.I.** OVERVIEW OF METHANOL SYNTHESIS REACTORS AND THEIR CHARACTERISTICS 26
- Kononenko A.A., Sosna M.KH.** FEATURES OF IMPLEMENTATION OF THE SYNTHESIS FISCHER-TROPSCH PROCESS IN RADIAL REACTORS 31
- Chetvertneva I.A., Karimov O.KH., Teptereva G.A., Ismakov R.A.** PRODUCTS OF WOOD PROCESSING AS AN ALTERNATIVE TO PETROLEUM HYDROCARBONS 35
- Sosna M.KH., Zavolokin K.A., Khamanova A.A.** INCREASING THE EFFICIENCY OF METHANOL PRODUCTION BY SIMPLE METHODS OF UTILIZATION OF PURGE GAS 41



Chemical technologies and products

5

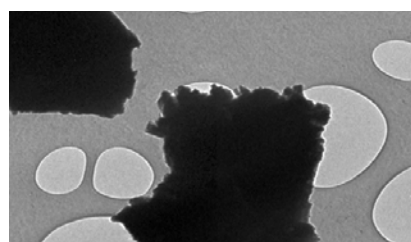


Chemical technologies and products

41

KINETICS AND CATALYSIS

- Vosmerikov A.A., Zaykovskiy V.I., Vosmerikova L.N., Barbashin YA.E., Vosmerikov A.V.** FEATURES OF PROPANE AROMATIZATION OVER ON Zn-PENTASILS, SYNTHESIZED USING VARIOUS STRUCTURE-FORMING ADDITIVES 46
- Maksimov A.L., Tretyakov V.F., Talyshinsky R.M.** CHEMISTRY AND DYNAMICS OF SURFACE COKING IN THE PROCESS OF HETERO-GENEOUS-CATALYTIC CONVERSION OF ETHANOL AND DME 53

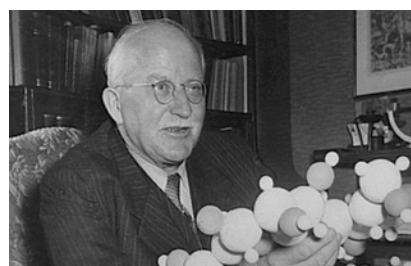


Kinetics and catalysis

46

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

- Karimov E.KH., Karimov O.KH.** DEVELOPMENT OF POLYSTYRENE: FROM DISCOVERY TO PRODUCTION 61
- Manukyan A.S., Rybkin V.V.** PLASMA CHEMISTRY. THE FOUNDATION AND APPLICATION 64
- List of the articles published in Oil & Gas Chemistry journal in 2019** 68



История науки и техники

61

INFORMATION FOR AUTHORS

- Recommendations for annotating** 70