

**Российская академия наук**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИЧЕСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИИ**

Том 59 № 1 2025 Январь–Февраль

Основан в 1967 г.  
Выходит 6 раз в год  
Москва, «Наука»  
ISSN: 0040-3571

*Главный редактор*  
**А.А. Вошкин**

*Журнал издается под руководством  
Отделения химии и наук о материалах РАН*

*Редакционная коллегия:*

Р.Ш. Абиев, П.В. Акулич (Белоруссия), В.М. Барабаш, И. Гроссман (США),  
В. Дови (Италия), И. Драгош (Чешская Республика),  
Ю.А. Заходяева (*ответственный секретарь*) Н.Н. Зиятдинов, А.В. Клинов,  
Н. Кохманн (Германия), Н.В. Меньшутина, В.П. Мешалкин  
(*заместитель главного редактора*), Д.Ю. Мурзин (Финляндия), Г.А. Петухова,  
Б.Г. Покусаев, Л.В. Равичев, Б. Саха (Великобритания),  
А.В. Тимошенко, Л.Л. Товажнянский (Украина), А.К. Фролкова, Т.В. Челюскина

*Заведующий редакцией* А.В. Кисель

*Адрес редакции:* 119991, ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, 31  
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН  
Тел. (495) 775-65-85, e-mail: j.toht@igic.ras.ru

*Тематика журнала:* явления переноса; поверхностные явления; процессы разделения смесей; теория и методы расчета химических реакторов; совмещенные процессы и многофункциональные реакторы; гидромеханические, тепловые, диффузионные, химические процессы и аппараты; мембранные процессы и реакторы; биотехнология; дисперсные системы; нанотехнология; интенсификация процессов; информационное моделирование и анализ; техноэкономический анализ; энерго- и ресурсосберегающие, экологически чистые процессы и производства.

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2025

© Редколлегия журнала «Теоретические  
основы химической технологии»  
(составитель), 2025

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 59, номер 1, 2025

---

Экспериментально-теоретические основы энергоресурсоэффективного процесса экстракции ценного компонента из природных матричных руд

*И. А. Почиталкина, П. А. Кекин, О. В. Винокурова, В. П. Мешалкин, Н. Н. Кулов*

3

Антикоррозионные ПЭО-покрытия, импрегнированные ингибиторами коррозии, на сплаве АМгЗ

*А. С. Гнеденков, С. Л. Синебрюхов, Я. И. Кононенко, С. В. Гнеденков*

10

Моделирование процесса переработки алкантиолов в дисульфиды с применением ионных жидкостей

*Е. В. Шинкарь, А. А. Тишков, А. О. Охлобыстин, Н. Т. Берберова*

23

Оптимизация плазменного реактора для эффективной генерации активных форм кислорода при обработке воды для полива растений

*Е. С. Михалев, Е. В. Морачевская, А. В. Камлер, В. М. Баязитов, Р. В. Никонов*

34

Определение скорости стесненного движения дисперсных частиц в процессах осаждения и барботажа

*А. М. Трушин, Л. В. Равичев, М. А. Носырев, В. Я. Яшин*

41

Нестационарный массоперенос в гелевых системах с оксидом графена применительно к технологиям 3d-биопечати

*Д. П. Храпцов, А. А. Мошин, Б. Г. Покусаев, Д. А. Некрасов, Н. С. Захаров*

47

Исследование возможности использования газа с различным содержанием азота для производства аммиака

*М. Х. Сосна, Д. А. Ковалева, Д. В. Максимова, А. М. Козлов*

57

Дегидрирование этана в мембранном реакторе с фольгой из палладиевого сплава Pd–Ru с алюмо-хромовым катализатором при высоких температурах

*В. Н. Бабак, Л. П. Диденко, Л. А. Семенцова, Ю. П. Квурт, С. Е. Закиев*

62

Влияние скорости подачи дизельной фракции на удаление кремния катализатором защитного слоя

*Р. В. Петров, С. И. Решетников, П. П. Дик, И. С. Голубев, А. С. Носков*

77

Кристаллизация и растворимость  $\text{KSc}(\text{SO}_4)_2$  для повышения эффективности извлечения скандия

*И. С. Медянкина, Л. А. Пасечник*

86

Гидродинамика и теплообмен на дисковом распылителе

*А. В. Бальчугов, И. Л. Саблина, Д. В. Антонов, А. А. Крамаренко*

94

Экономически эффективная реконструкция существующих двухпоточковых систем теплообмена

*Л. М. Ульев, Т. А. Гиль, В. В. Норин, Е. В. Кувардина, Д. О. Кондрашев*

102

Улавливание паров оксидов молибдена и теллура и их смесей на керамических блочно-ячеистых контактных элементах оптимизированных составов

*О. Ю. Сальникова, М. Д. Гаспарян, В. Н. Грунский,  
М. Г. Давидханова, Е. В. Царева*

118

---