

*Российская академия наук*

# МЕМБРАНЫ И МЕМБРАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Том 14 № 5 2024 Сентябрь—Октябрь

Журнал основан в 2010 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN: 2218-1172

**Главный редактор**

Академик РАН А.Б. Ярославцев

**Зам. главного редактора**

В.В. Волков, А.Н. Филиппов

**Редакционная коллегия**

П.Ю. Апель, М.Г. Барышев, А.В. Бильдюкевич,  
О.В. Бобрешова, А.В. Волков, В.М. Воротынцев,  
В.Г. Дзюбенко, В.П. Дубяга, В.И. Заболоцкий,  
В.М. Иевлев, А.В. Лукашин, Д.А. Медведев,  
В.В. Никоненко, А.А. Пантелеев, А.В. Пенькова,  
А.Г. Первов, И.И. Рыжков, В.В. Тепляков,  
Л.А. Паренаго (ответственный секретарь),  
Bart Van der Bruggen, Joao Crespo, Enrico Drioli,  
Wojciech Kujawski, Gerald Pourcelly,  
Victor M. Starov, Anthony Szymczyk

**Заведующая редакцией**

И.В. Петрова

Адрес редакции: 119991, ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 29, ИНХС РАН

E-mail: membrane@ips.ac.ru.

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

© Российская академия наук, 2024

© Редколлегия журнала «Мембраны

и мембранные технологии» (составитель), 2024

# СОДЕРЖАНИЕ

---

Том 14, номер 5, 2024

---

Модификация ультрафильтрационных мембран на основе полиакрилонитрила <i>Е. С. Бурть, М. В. Краснова, М. С. Макарова, А. Л. Яскевич, Т. В. Плиско, Е. А. Назаров, А. В. Бильдюкевич</i>	345
Избирательная проницаемость гомогенной бислойной мембраны МФ-4СК с селективным слоем из катионного полиэлектролита в смешанном растворе хлорида кальция и хлорида натрия <i>А. Р. Ачох, Д. А. Бондарев, С. С. Мельников, В. И. Заболоцкий</i>	358
Константы скорости лимитирующих стадий реакции диссоциации молекул воды в гетерогенных биполярных мембранах, содержащих частицы катализатора <i>Н. В. Ковалев, И. П. Аверьянов, Т. В. Карпенко, Н. В. Шельдешов, В. И. Заболоцкий</i>	368
Энтальпия взаимодействия литированной мембраны Nafion с водными растворами спиртов и полярными апротонными растворителями <i>С. Д. Чернюк, А. П. Сафронов, О. В. Бушкова</i>	378
Исследование стабильности гидрофобных свойств текстурированных полимерных покрытий, осажденных на поверхности трековых мембран <i>Л. И. Кравец, М. А. Ярмоленко, А. В. Рогачев, Р. В. Гайнутдинов, М. А. Кувайцева, В. А. Алтынов, Н. Е. Лизунов</i>	387
Проявления фаулинга гетерогенных мембран компонентами виноматериалов в процессе их тартратной стабилизации методом электродиализа <i>Е. Л. Пасечная, М. А. Пономарь, А. В. Клевцова, К. А. Кириченко, К. В. Солонченко, Н. Д. Письменская</i>	407
Ультрафильтрационное разделение нефти и отработанных масел <i>А. П. Небеская, А. В. Балынин, А. А. Юшкин, А. В. Маркелов, В. В. Волков</i>	422
Влияние повышенных требований к степени извлечения гелия из природного газа на капитальные и эксплуатационные характеристики двухступенчатых мембранных установок <i>В. И. Соломахин</i>	431

---

# Contents

---

**Vol. 14, No. 5, 2024**

---

Modification of Ultrafiltration Membranes Based on Polyacrylonitrile <i>K. S. Burts', M. V. Krasnova, M. S. Makarova, A. L. Yaskevich, T. V. Plisko, E. A. Nazarov, A. V. Bilyukevich</i>	345
Selective Permeability of a Homogeneous Bilayer Membrane MF-4SK with Selective Layer of Cationic Polyelectrolyte in Mixed Solution of Calcium Chloride and Sodium Chloride <i>A. R. Achoh, D. A. Bondarev, S. S. Melnikov, V. I. Zabolotsky</i>	358
Rate Constants of Limiting Stages of Water Molecules Dissociation Reaction in Heterogeneous Bipolar Membranes Containing Catalyst Particles <i>N. V. Kovalev, I. P. Averyanov, T. V. Karpenko, N. V. Sheldeshov, V. I. Zabolotsky</i>	368
Enthalpy of Interaction of Lithiated Nafion Membrane with Aqueous Solutions of Alcohols and Polar Aprotic Solvents <i>S. D. Chernyuk, A. P. Safronov, O.V. Bushkova</i>	378
Investigation of the Hydrophobic Properties Stability of Textured Polymer Coatings Deposited on the Track-Etched Membrane Surface <i>L. I. Kravets, M. A. Yarmolenko, A. V. Rogachev, R. V. Gainutdinov, M. A. Kuvaitseva, V. A. Altynov, N. E. Lizunov</i>	387
Manifestations of Fouling of Heterogeneous Membranes by Wine Components in the Process of their Tartrate Stabilization by Electrodialysis Method <i>E. L. Pasechnaya, M. A. Ponomar', A. V. Klevtsova, K. A. Kirichenko, K. V. Solonchenko, N. D. Pis'menskaya</i>	407
Ultrafiltration Separation of Crude Oil and Waste Oil <i>A. P. Nebesskaya, A. V. Balynin, A. A. Yushkin, A. V. Markelov, V. V. Volkov</i>	422
Impact of Increased Helium Recovery Requirements from Natural Gas on Capital and Operational Performance of Two-Stage Membrane Equipment <i>V. I. Solomakhin</i>	431

---