

ISSN 0044-4618 (Print)
ISSN 3034-5545 (Online)



**ЖУРНАЛ
ПРИКЛАДНОЙ
ХИМИИ**

**RUSSIAN
JOURNAL
OF APPLIED
CHEMISTRY**

**2026
ТОМ 99
ВЫПУСК 1
ЯНВАРЬ**



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

История, государственная политика в области водородной энергетики, водородные программы

Джусь К. А., Сафонов С. Е., Карасевич В. А., Константинов В. Л.

Тенденции развития водородной энергетики в России и в мире. Технологии госкорпорации «РОСАТОМ» — основа будущих проектов 5

Касаткин М. А., Зазнобин Р. Б., Ландграф И. К., Стихин А. С., Тимашпольский Я. М.

Создание и прикладное применение технологий водородной энергетики на отечественных космических и подводных объектах в XX веке 20

Исследования в области водорода

Демакова Т. Д., Пономарева В. Г., Кунгурцев Ю. Е., Белоусов И. С., Добровольский Ю. А.

Влияние допирования фосфорной кислоты на фазовый состав, морфологические и механические свойства мембран на основе поли(2,5-бензимидазола) 34

Дормидонова Д. О., Багрянцева И. Н., Пономарева В. Г.

Электротранспортные свойства композиционных электролитов на основе дигидрофосфата цезия и фторкаучука 45

Еремин В. А., Сунцов А. Ю., Толстов К. С., Дмитриев А. В., Владимирова Е. В., Маркин А. А., Ахмадеев А. Р., Стрелков С. А., Петренко А. М., Шадрина М. А., Ананьев М. В., Константинов В. Л.

Нанокompозиты, полученные распылительной сушкой, для среднетемпературных твердооксидных электрохимических устройств 52

Петренко А. А., Катария Я. В., Кашипарова В. П., Смирнова Н. В.

Гетероатом-допированные углеродные материалы для газодиффузионных электродов электровосстановления кислорода 70

Беличенко М. А., Фаддеев Н. А., Катария Я. В., Королев Ю. В., Рожков Я. Д., Белинский Е. В., Клушин В. А., Смирнова Н. В.

Биполярные пластины на основе новолачной и резольной смолы, модифицированной фенолфталеином, для средне- и низкотемпературных водородных топливных элементов 79

Соловьев М. В., Кравченко О. В., Васильев В. П., Шиховцев А. В., Зайцев А. А., Добровольский Ю. А.

Каталитический гидролиз NaNH_4 при небольших избытках воды как способ увеличения выхода водорода 88

Васильев В. П., Кравченко О. В., Соловьев М. В., Шиховцев А. В., Зайцев А. А., Добровольский Ю. А.

Аммиакаты боргидридов Zn/Mg для высокоемкостных систем хранения водорода 96

Водородные технологии

Шиховцев А. В., Васильев В. П., Кравченко О. В., Соловьев М. В., Зайцев А. А., Добровольский Ю. А.

Химический источник водорода на основе термогидролиза NaNH_4 для мобильных применений 107

Бирюков С. Д., Яньшин В. Р., Ситников П. Р., Добровольский Ю. А., Смородин А. И.

Обзор исследований способов хранения водорода и систем его заправки на водородных заправочных станциях 119

Бабенко К. А., Разуваев В. В., Эльманович И. В., Дроботуценко О. В.

Перспективы развития низкоуглеродных технологий получения аммиака и карбамида 133

Водородная безопасность

Порсин А. В., Добровольский Ю. А., Надарейшвили Г. Г., Теренченко А. С.

Условия возникновения и способы предотвращения диффузионного самовоспламенения водорода 156

Таблица соответствия архивных и действующих DOI выпусков журналов за 2025 г. 171

CONTENTS

History, State Policy in the Field of Hydrogen Energy, Hydrogen Programs

Dzhus K. A., Safonov S. E., Karasevich V. A., Konstantinov V. L.

Development Trends of Hydrogen Energy in Russia and Globally. Rosatom Technologies — the Basis for Future Projects 5

Kasatkin M. A., Zaznobin R. B., Landgraf I. K., Stikhin A. S., Timashpolsky Ya. M.

Development and Application of Hydrogen Energy Technologies on Domestic Space and Underwater Objects in the 20th Century. 20

Hydrogen Research

Demakova T. D., Ponomareva V. G., Kungurtsev Y. E., Belousov I. S., Dobrovolskiy Yu. A.

Effect of Phosphoric Acid Doping on the Phase Composition, Morphological and Mechanical Properties of Poly(2,5-benzimidazole)-based Membranes. 34

Dormidonova D. O., Bagryantseva I. N., Ponomareva V. G.

Electrotransport Properties of Composite Electrolytes Based on Cesium Dihydrogen Phosphate and Fluororubber . 45

Eremin V. A., Suntsov A. Yu., Tolstov K. S., Dmitriev A. V., Vladimirova E. V., Markin A. A., Akhmadeev A. R., Strelkov S. A., Petrenko A. M., Shadrina M. A., Ananyev M. V., Konstantinov V. L.

Spray-Drying Nanocomposites for Intermediate Temperature Solid Oxide Electrochemical Devices. 52

Petrenko A. A., Kataria Y. V., Kashparova V. P., Smirnova N. V.

Heteroatom-Doped Carbon Materials as Gas-Diffusion Electrodes for Electrochemical Oxygen Reduction Reaction 70

Belichenko M. A., Faddeev N. A., Kataria Ya. V., Korolev Yu. V., Rozhkov Ya. D., Belinsky E. V., Klushin V. A., Smirnova N. V.

Bipolar Plates Based on Novolac and Resole Resin Modified by Phenolphthalein for Medium- and Low-Temperature Hydrogen Fuel Cells 79

Solovev M. V., Kravchenko O. V., Vasiliev V. P., Shikhovtsev A. V., Zaytsev A. A., Dobrovolsky Y. A.

Catalytic Hydrolysis of NaBH_4 With Small Excess Water as a Method for Increasing Hydrogen Yield 88

Vasiliev V. P., Kravchenko O. V., Solovev M. V., Shikhovtsev A. V., Zaytsev A. A., Dobrovolsky Y. A.

Zn/Mg-Based Borohydride Ammines for High-Capacity Hydrogen Storage Systems 96

Hydrogen Technologies

Shikhovtsev A. V., Vasiliev V. P., Kravchenko O. V., Solovev M. V., Zaytsev A. A., Dobrovolsky Y. A.

A Hydrogen Generator Based on NaBH_4 Thermohydrolysis for Mobile Applications. 107

Biryukov S. D., Yanshin V. R., Sitnikov P. R., Dobrovolsky Y. A., Smorodin A. I.

Review of Research on Storage and Replacement Systems for Hydrogen at Hydrogen Gas Stands 119

Babenko K. A., Razuvaev V. V., Elmanovich I. V., Drobotushchenko O. V.

Prospects for the Development of Low-Carbon Technologies for Ammonia and Urea Production 133

Hydrogen Safety

Porsin A. V., Dobrovolskiy Yu. A., Nadareishvili G. G., Terenchenko A. S.

Conditions for the Occurrence of Diffusion Self-Ignition of Hydrogen and Methods of its Preventing 156

Table of Correspondence Between Archival and Current DOIs of Journal Issues for 2025 171