

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



Российская Академия Наук

**ЖУРНАЛ
ПРИКЛАДНОЙ
ХИМИИ**

**RUSSIAN
JOURNAL
OF APPLIED
CHEMISTRY**

**2026
ТОМ 99
ВЫПУСК 2
ФЕВРАЛЬ**



НАУКА
— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ

Исследования в области водорода

<i>Демакова Т. Д., Пономарева В. Г.</i> Изучение взаимодействий поли(2,5-бензимидазола), фосфорной кислоты и кислых фосфатов цезия в протонпроводящих мембранах	183
<i>Бугера А. А., Добровольский Ю. А., Тютюнов А. А., Хромов Г. А., Писарева А. В.</i> Перфторированные сульфокислотные мембраны для низкотемпературных твердополимерных топливных элементов	192
<i>Гордеева Н. А., Каленчук А. Н., Шестеркина А. А., Ткаченко О. П., Капустин Г. И., Кустов Л. М., Кустов А. Л.</i> Низкопроцентные платиновые катализаторы для дегидрирования метилциклогексана	217
<i>Васильев В. П., Кравченко О. В., Соловьев М. В., Шиховцев А. В., Зайцев А. А., Шилов Г. В., Добровольский Ю. А.</i> Хранение и генерация водорода в комбинированной системе $[Mg(BH_4)_2-Al(BH_4)_3(NH_3)_6]$	227
<i>Тарасов А. Л., Финашина Е. Д., Ложкин А. Д., Грейш А. А.</i> Дегидрирование пергидро-N-этилкарбазола на палладиевых катализаторах как стадия выделения водорода в системах хранения водорода	237

Водородные технологии

<i>Сергеенко Т. И., Шиховцев А. В., Фролова Е. А., Жданев О. В., Лебедев А. В., Добровольский Ю. А., Гордин М. В.</i> Беспилотная авиационная система на водородных топливных элементах: проектирование, интеграция и летные испытания	245
<i>Равдин Н. А., Мельников А. В., Хлебтовский Н. В., Самарин А. В., Лебедева Е. А., Шульга Е. К., Мельников П. В., Приходько А. Д., Холкин А. Д., Чаусов И. С., Шелковой Е. В., Ермолаев К. А., Добровольский Ю. А., Жаров А. А.</i> Технико-экономическое обоснование применения возобновляемых источников энергии и водородной системы накопления энергии для энергоснабжения базовых станций на острове Сахалин	259
<i>Шульга Е. К., Рыбалов О. Д., Равдин Н. А., Мельников А. В., Соловьев П. Е., Сидоров П. В., Фардеев Л. И., Добровольский Ю. А., Жаров А. А.</i> Сравнительный анализ стоимости топлива на водородном заправочном комплексе в зависимости от способа получения водорода	281

Водородная безопасность

<i>Мастюк Д. А., Безгодов Е. В., Никифоров М. В., Пасюков С. Д., Савельев А. Н., Попов И. А.</i> Эксперименты по горению водородно-воздушных смесей в полусферической области объемом до 134 м ³	300
<i>Ганеева Д. Ф., Мастюк Д. А., Безгодов Е. В., Тараканов А. А.</i> Численное моделирование экспериментов по горению водородно-воздушных смесей в полусферической области	311
<i>Стаханов В. В., Луинов А. В., Тараканов А. А., Давлетчин Ю. Ф.</i> Экспериментальное исследование огненного шара при разрыве баллона с водородом в очаге пожара	322
<i>Яковлев С. А., Безгодов Е. В., Тараканов А. А., Пасюков С. Д., Никифоров М. В., Давлетчин Ю. Ф., Кириллов И. А.</i> Экспериментальное исследование ускорения пламени водородно-воздушной смеси в вертикально-ориентированной установке при разных начальных условиях	332
<i>Беляев П. Е.</i> Двумерное CFD моделирование детонационных неустойчивостей в водород-воздушных смесях с использованием детального кинетического механизма	342

CONTENTS

Hydrogen research

<i>Demakova T. D., Ponomareva V. G.</i> Study of Interactions of Poly(2,5-benzimidazole), Phosphoric Acid and Cesium Acid Phosphates in Proton-Conducting Membranes	184
<i>Bugerya A. A., Dobrovolskiy Yu. A., Tyutyunov A. A., Khromov G. A., Pisareva A. V.</i> Perfluorinated Sulfonic Acid Membranes for Low-Temperature Solid Polymer Fuel Cells	193
<i>Gordeeva N. A., Kalenchuk A. N., Shesterkina A. A., Tkachenko O. P., Kapustin G. I., Kustov A. L., Kustov L. M.</i> Low-Content Platinum Catalysts for the Dehydrogenation of Methylcyclohexane	218
<i>Vasiliev V. P., Kravchenko O. V., Solovov M. V., Shikhovtsev A. V., Zaytsev A. A., Shilov G. V., Dobrovolskiy Y. A.</i> Storage and Generation of Hydrogen a $[\text{Mg}(\text{BH}_4)_2\text{-Al}(\text{BH}_4)_3(\text{NH}_3)_6]$ Combination System	228
<i>Tarasov A. L., Finashina E. D., Lozhkin A. N., Greish A. A.</i> Dehydration of Perhydro-N-Ethylcarbazole on Palladium Catalysts as Hydrogen Evaluation Step in Hydrogen Storage Systems	238

Hydrogen technologies

<i>Sergeenko T. I., Shikhovtsev A. V., Frolova E. A., Zhdaneev O. V., Lebedev A. V., Dobrovolskiy Y. A., Gordin M. V.</i> Hydrogen Fuel Cell-Powered UAV: Design, Integration, and Flight Testing	246
<i>Ravdin N. A., Melnikov A. V., Khlebtovskiy N. V., Samarin A. V., Lebedeva E. A., Shulga E. K., Melnikov P. V., Prikhodko A. D., Kholkin A. D., Chausov I. S., Shelkovoy E. V., Ermolaev K. A., Dobrovolskiy Yu. A., Zharov A. A.</i> Feasibility Study of the Use of Renewable Energy Sources and a Hydrogen Energy Storage System for the Power Supply of Base Stations on Sakhalin Island	260
<i>Shulga E. K., Rybalov O. D., Ravdin N. A., Melnikov A. V., Solovyev P. E., Sidorov P. V., Fardeev L. I., Dobrovolskiy Y. A., Zharov A. A.</i> Comparative Analysis of the Cost of Fuel at a Hydrogen Refueling Complex, Depending on the Method of Hydrogen Production	282

Hydrogen safety

<i>Mastyuk D. A., Bezgodov E. V., Nikiforov N. V., Pasyukov S. D., Saveliev A. N., Popov I. A.</i> Experiments on Combustion of Hydrogen-Air Mixtures in a Hemispherical Enclosure with a Volume up to 134 m ³	301
<i>Ganeeva D. F., Mastyuk D. A., Bezgodov E. V., Tarakanov A. A.</i> Numerical Simulation of Hydrogen-Air Mixture Combustion Experiments in a Hemispherical enclosure	312
<i>Stakhanov V. V., Lushnov A. V., Tarakanov A. A., Davletchin Yu. F.</i> Experimental Investigation of Fireball after Rupture of Hydrogen Vessel in Fire	322
<i>Yakovlev S. A., Bezgodov E. V., Tarakanov A. A., Pasyukov S. D., Nikiforov M. V., Davletchin Yu. F., Kirillov I. A.</i> Experimental Study of Flame Acceleration of Hydrogen-Air Mixture in a Vertically Oriented Tube Under Various Initial Conditions	333
<i>Belyaev P. E.</i> 2D CFD Simulation of Detonation Instabilities in Hydrogen-Air Mixtures Using a Detailed Kinetic Mechanism	342