



2025, Том 99, Номер 8

Август



**ЖУРНАЛ
ФИЗИЧЕСКОЙ
ХИМИИ
RUSSIAN JOURNAL
OF PHYSICAL
CHEMISTRY**



НАУКА

— 1727 —

СОДЕРЖАНИЕ

Том 99, номер 8, 2025

ПРОБЛЕМЫ, ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Казимировская поляризация вакуума электромагнитного поля в окрестности частиц как определяющий фактор их взаимодействий: феноменология

С. Ф. Тимашев

1125

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕРМОХИМИЯ

Термодинамика необратимых процессов в изотермическом зерне катализатора

А. П. Герасев

1139

Термодинамика ступенчатой диссоциации глицил-L-аспарагиновой и глицил-L-глутаминовой кислот

С. Н. Гридчин, В. М. Никольский

1147

Теплоемкость и термодинамические свойства мометазона фуurato

А. В. Князев, Н. Н. Смирнова, О. В. Степанова, С. С. Князева, С. С. Сологузов, Ю. А. Сармини, С. В. Чупрова

1154

Теплоемкость и термодинамические свойства La_3TaO_7

П. Г. Гагарин, А. В. Гуськов, В. Н. Гуськов, А. В. Тюрин, К. С. Гавричев

1163

ХИМИЧЕСКАЯ КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

Эволюция макроскопических свойств системы в процессе золь–гель-синтеза прекурсора керамики цирконата-титаната свинца

Н. Д. Парамонова, Е. А. Данилов, М. А. Вартанян

1170

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ РАСТВОРОВ

Влияние кислотности среды на структуру нильского красного

Н. В. Попов, К. Г. Боголицын, Т. Э. Скребец, Х. Б. Маматмуродов

1179

Физико-химические свойства растворов перхлората лития в смесях сульфолана с алкилацетатами

Л. В. Шеина, Е. В. Кузьмина, Е. В. Карасева, В. С. Колосницын

1191

О температуре перехода жидкого переохлажденного водного раствора в сегнетоэлектрическое состояние

А. В. Максимычев, Л. И. Меньшиков, П. Л. Меньшиков, М. В. Царьков

1198

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ НАНОКЛАСТЕРОВ, СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫХ СТРУКТУР И НАНОМАТЕРИАЛОВ

Гидратообразование в газонасыщенных слоях аморфного льда с кристаллическими зародышами

М. З. Файзуллин, А. С. Томин, А. В. Виноградов, В. П. Коверда

1201

Эффект стабилизации наночастицами суспензии микроразмерных частиц допированного диоксида церия для электрофореза

Е. Г. Калинина

1207

Особенности электрокинетических свойств суспензий нано- и микроразмерных частиц

Е. Г. Калинина, Д. С. Русакова, Л. В. Ермакова

1214

ХЕМОИНФОРМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

О возможности оценки константы диссоциации литиевых солей в сульфолане методом молекулярной динамики

А. Р. Юсупова, Е. В. Кузьмина, Л. В. Шеина, В. С. Колосницын

1224

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ЯВЛЕНИЙ

Исследование поверхностной сегрегации компонентов в твердых сплавах системы Sn-Pb

О. Г. Аишотов, И. Б. Аишотова, Т. Т. Магжоев

1228

Влияние гидратации на структуру и проводимость матричных электролитов сульфата натрия и хлорида калия в гибридном материале из целлюлозной ткани, макромолекулярных циклических аминокетататов и аэросила

М. Р. Кобрин, А. Ю. Цивадзе, А. Я. Фридман, Д. Р. Хайрутдинова, А. А. Явич, В. Н. Титова, М. Ю. Кудряшов

1233

Установление степени окисления ^{99}Tc , сорбированного на Pt, методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии

С. В. Веселов, А. Ю. Тетерин, К. И. Маслаков, Ю. А. Тетерин, В. В. Кузнецов, К. Э. Герман

1238

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ ПРОЦЕССОВ РАЗДЕЛЕНИЯ. ХРОМАТОГРАФИЯ

Физико-химические методы анализа содержания микропримесей в перексиде водорода

А. Н. Глушко, Н. С. Гозуев, А. К. Буряк, Ш. Л. Гусейнов

1248

ЭЛЕКТРОХИМИЯ. ГЕНЕРАЦИЯ И АККУМУЛИРОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Экспериментальное изучение электропроводности расплавов систем

$\text{MPO}_3(\text{M}_2\text{WO}_4)\text{--V}_2\text{O}_5$ (M-Na, K)

А. М. Гасаналиев, П. Н. Гасаналиева, А. И. Расулов

1258

ФОТОХИМИЯ, МАГНЕТОХИМИЯ, МЕХАНОХИМИЯ

Изучение фотохимических реакций тиометилпропил кетона с помощью эффектов химической поляризации ядер

В. И. Порхун, Н. А. Кузнецова, Д. В. Завьялов, Е. Н. Савельев, Ю. В. Богданова

1263

Получение водорода из щавелевой кислоты на танталсодержащих композитах при облучении УФ- и видимым светом

Л. Н. Скворцова, Т. В. Татарина, И. А. Артюх, К. А. Болгару

1272

CONTENTS

Vol. 99, No. 8, 2025

PROBLEMS, DEVELOPMENT TRENDS AND CURRENT CHALLENGES OF PHYSICAL CHEMISTRY

Casimir polarization of the electromagnetic field vacuum in the vicinity of particles as a determinant of their interactions: phenomenology

S. F. Timashev 1125

CHEMICAL THERMODYNAMICS AND THERMOCHEMISTRY

Thermodynamics of irreversible processes in an isothermal catalyst grain

A. P. Gerasev 1139

Thermodynamics of stepwise dissociation glycyl-L-aspartic acid and glycyl-L-glutamic acid

S. N. Gridchin, V. M. Nikolsky 1147

Heat capacity and thermodynamic properties of mometasone furoate

A. V. Knyazev, N. N. Smirnova, O. V. Stepanova, S. S. Knyazeva, S. S. Sologubov, Yu. A. Sarmini, S. V. Chuprova 1154

Heat capacity and thermodynamic properties of La_3TaO_7

P. G. Gagarin, A. V. Guskov, V. N. Guskov, A. V. Tyurin, K. S. Gavrichev 1163

CHEMICAL KINETICS AND CATALYSIS

Evolution of macroscopic properties of the system during sol-gel synthesis of lead zirconate titanate ceramics precursor

N. D. Paramonova, E. A. Danilov, M. A. Vartanian 1170

SOLUTION PHYSICAL CHEMISTRY

The effect of acidity of the medium on the structure Nile red

N. V. Popova, K. G. Bogolitsyn, T. E. Skrebets, Kh. B. Mamatmurodov 1179

Physicochemical properties of lithium perchlorate solutions in mixtures of sulfolane with alkyl acetates

L. V. Sheina, E. V. Kuzmina, E. V. Karaseva, V. S. Kolosnitsyn 1191

On the transition temperature of liquid supercooled aqueous solution into ferroelectric state

A. V. Maksimych, L. I. Menshikov, P. L. Menshikov, M. V. Tsarkov 1198

PHYSICAL CHEMISTRY OF NANOCLOUDS, SUPRAMOLECULAR STRUCTURES AND NANOMATERIALS

Hydrate formation in gas-saturated layers of amorphous ice with crystalline nuclei

M. Z. Faizullin, A. S. Tomin, A. V. Vinogradov, V. P. Koverda 1201

Effect of nanoparticle stabilization of suspension of micro-sized particles of doped cerium dioxide for electrophoresis

E. G. Kalinina 1207

Peculiarities of electrokinetic properties of suspensions of nano- and micro-sized particles

E. G. Kalinina, D. S. Rusakova, L. V. Ermakova 1214

CHEMOINFORMATICS AND COMPUTER MODELING

On the possibility of estimating the constant of dissociation of lithium salts in sulfolane by molecular dynamics method

A. R. Yusupova, E. V. Kuzmina, L. V. Sheina, V. S. Kolosnitsyn

1224

PHYSICAL CHEMISTRY OF SURFACE PHENOMENA

Research of surface segregation of components in hard splashes of the Sn-Pb system

O. G. Ashkhotov, I. B. Ashkhotova, T. T. Magkoev

1228

Effect of hydration on the structure and conductivity of sodium sulfate and potassium chloride matrix electrolytes in a hybrid material of cellulose fabric, macromolecular cyclic aminoacetate and aerosil

M. R. Kobrin, A. Yu. Tsivadze, A. Ya. Fridman, D. R. Khairutdinova, A. A. Yavich, V. N. Titova, M. Yu. Kudryashov

1233

Setting the oxidation state of ^{99}Tc adsorbed on Pt, by X-ray photoelectron spectroscopy

S. V. Veselov, A. Yu. Teterin, K. I. Maslakov, Yu. A. Teterin, V. V. Kuznetsov, K. E. German

1238

PHYSICAL CHEMISTRY OF SEPARATION PROCESSES. CHROMATOGRAPHY

Physico-chemical methods for analyzing the content of trace impurities in hydrogen peroxide

A. N. Glushko, N. S. Gogoev, A. K. Buryak, Sh. L. Huseynov

1248

ELECTROCHEMISTRY. GENERATION AND STORAGE OF ENERGY FROM RENEWABLE SOURCES

Experimental study of electrical conductivity of displacements of $\text{MPO}_3(\text{M}_2\text{WO}_4)\text{--V}_2\text{O}_5$ (M-Na, K) systems

A. M. Hasanaliyev, P. N. Hasanaliyeva, A. I. Rasulov

1258

PHOTOCHEMISTRY, MAGNETOCHEMISTRY, MECHANOCHEMISTRY

Studying the photochemical reaction of thiomethyl-propyl ketone using the effects of CIDNP

V. I. Porkhun, N. A. Kuznetsova, D. V. Zavyalov, E. N. Savelyev, Yu. V. Bogdanova

1263

Hydrogen production from oxalic acid on tantalum-containing composites under irradiation UV and visible light

L. N. Skvortsova, T. V. Tatarinova, I. A. Artyukh, K. A. Bolgaru

1272
