

# УКРАИНСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 5

Том 78  
май  
2012

Научный журнал

Основан в январе 1925 года

Выходит 6 раз в год

## Зміст

### Неорганічна та фізична хімія

- СОЛОПАН С.О., ФАТЕЄВ Є.Д., БІЛОУС А.Г. Особливості синтезу слабоагломерованих наночастинок  $Fe_3O_4$  з мікроемульсій . . . . . 3
- ТИТОВ Ю.О., СЛОБОДЯНИК М.С., КРАЄВСЬКА Я.А. Кристалохімічні критерії існування сполук і фаз Руддлсдена–Поппера типу  $A^{II}Ln_nV_n^{III}O_{3n+1}$  . . . . . 8
- ТРУНОВА О.К., ШОВКОВА Г.В., ВЕЧЕРНІКОВА Е., ГУДИМА А.О., МАКОТРИК Т.О. Металхелатні комплекси  $Cu(II)$  з фосфонометиламіноянтарною кислотою . . . . . 14
- ХОМЕНКО Д.М., ДОРОЩУК Р.О., ЄГОРОВ О.А., ЛАМПЕКА Р.Д. Координаційні сполуки міді(II) на основі етилового ефіру 5-(2-піридил)-1,2,4-триазолілоцтової кислоти, їх кристалохімічні характеристики і можливий механізм утворення . . . . . 22
- МАЛІНКІН С.О., ПЕНКОВА Л.В., ПАВЛЕНКО В.О. Каталітична активність тетраядерного комплексу міді(II) з топологією молекулярної ґратки в реакції окиснення 3,5-ди-*трет*-бутилпірокатехіну . . . . . 28
- КУЗНЄЦОВА Т.Ю., СОЛОВІЙОВ В.В. Моделювання антиоксидантних властивостей мелатоніну за результатами неемпіричних квантово-хімічних розрахунків . . . . . 34
- СУДАВЦОВА В.С., КУДІН В.Г., ШЕВЧЕНКО М.О., БЕРЕЗУЦЬКИЙ В.В., ІВАНОВ М.І. Термодинамічні властивості розплавів системи  $Al-Ce$  . . . . . 38

### Електрохімія

- СТЕЗЕРЯНСЬКИЙ Е.А., УДОД І.В., ОМЕЛЬЧУК А.О. Катодне відновлення тіосульфатних комплексів міді(I) при надлишку ліганду . . . . . 42
- КУБЛАНОВСЬКИЙ В.С., НІКІТЕНКО В.М., РУДЕНКО К.П. Кінетика електровідновлення паладію (II) з гідроксиетилімінодіацетатного електроліту . . . . . 47

### Аналітична хімія

- АНЕЛЬЧИК Г.В., ЄГОРОВА А.В., АНТОНОВИЧ В.П., АЛЕКСАНДРОВА Д.І., ЛЕОНЕНКО І.І. Визначення флурбіпрофену та напроксену з використанням сенсibilізованої люмінесценції лантанідів . . . . . 52
- ЩЕРБИНА М.Г., БАЗИЛЮК Я.В., КУЛІЧЕНКО С.А. Концентрування органічних речовин міцелярними фазами іонних та неіонної ПАВ . . . . . 59

## Содержание

### Неорганическая и физическая химия

- СОЛОПАН С.А., ФАТЕЕВ Е.Д., БЕЛОУС А.Г. Особенности синтеза слабоагломерированных наночастиц  $Fe_3O_4$  из микроэмульсий . . . . . 3
- ТИТОВ Ю.А., СЛОБОДЯНИК Н.С., КРАЕВСКАЯ Я.А. Кристаллохимические критерии существования соединений и фаз Руддлсдена–Поппера типа  $A^{II}Ln_nV_n^{III}O_{3n+18}$  . . . . . 8

ТРУНОВА Е.К., ШОВКОВАЯ А.В., ВЕЧЕРНИКОВА Э., ГУДИМА А.О., МАКОТРИК Т.А. Металлхелатные комплексы Cu(II) с фосфометиламиноянтарной кислотой . . . . .	14
ХОМЕНКО Д.Н., ДОРОЩУК Р.А., ЕГОРОВ О.А., ЛАМПЕКА Р.Д. Координационные соединения меди(II) на основе этилового эфира 5-(2-пиридил)-1,2,4-триазолилуксусной кислоты, их кристаллохимические характеристики и возможный механизм образования . . . . .	22
МАЛИНКИН С.А., ПЕНКОВА Л.В., ПАВЛЕНКО В.А. Каталитическая активность тетраядерного комплекса меди(II) с топологией молекулярной решетки в реакции окисления 3,5-ди- <i>tert</i> -бутилпирокатехина . . . . .	28
КУЗНЕЦОВА Т.Ю., СОЛОВЬЕВ В.В. Моделирование антиоксидантных свойств мелатонина по результатам неэмпирических квантово-химических расчетов . . . . .	34
СУДАВЦОВА В.С., КУДИН В.Г., ШЕВЧЕНКО М.А., БЕРЕЗУЦКИЙ В.В., ИВАНОВ М.И. Термодинамические свойства расплавов системы Al—Ce . . . . .	38

### Электрохимия

СТЕЗЕРЯНСКИЙ Э.А., УДОД И.В., ОМЕЛЬЧУК А.А. Катодное восстановление тиосульфатных комплексов меди(I) при избытке лиганда . . . . .	42
КУБЛАНОВСКИЙ В.С., НИКИТЕНКО В.Н., РУДЕНКО К.П. Кинетика электровосстановления палладия(II) из гидроксэтилиминодицетатного электролита . . . . .	47

### Аналитическая химия

АНЕЛЬЧИК А.В., ЕГОРОВА А.В., АНТОНОВИЧ В.П., АЛЕКСАНДРОВА Д.И., ЛЕОНЕНКО И.И. Определение флурбипрофена и напроксена с использованием сенсibilизированной люминесценции лантанидов . . . . .	52
ЩЕРБИНА М.Г., БАЗИЛЮК Я.В., КУЛИЧЕНКО С.А. Концентрирование органических веществ мицеллярными фазами ионных и неионного ПАВ . . . . .	59

## Contents

### Inorganic and Physical Chemistry

SOLOPAN S.A., FATEEV Ye.D., BELOUS A.G. Peculiarities of the synthesis of low-agglomerated nanoparticles Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> from microemulsions . . . . .	3
ТИТОВ Ю.А., СЛОБОДЯНИК N.S., КРАЙЕВСКАЯ Я.А. Crystal-chemical criteria of existence of Ruddlesden–Popper compounds and phases A <sup>III</sup> L <sub>n</sub> B <sub>n</sub> O <sub>3n+1</sub> -type . . . . .	8
TRUNOVA Ye.K., SHOVKOVAYA A.V., VECHERNIKOVA E., GUDIMA A.O., MAKOTRYK T.A. The metallochelate complexes of Cu(II) with a phosphonomethylaminosuccinic acid . . . . .	14
KHOMENKO D.M., DOROSCHUK R.O., YEGOROV O.A., LAMPEKA R.D. Copper complexes with 3-(2-pyridyl)-1H-1,2,4-triazole-5-acetic acid ethyl ester, their crystal-chemical characteristics and probable path of formation . . . . .	22
MALINKIN S.A., PENKOVA L.V., PAVLENKO V.A. Catalytic activity of the tetranuclear Cu(II) grid complex in the oxidation of di- <i>tert</i> -butyl-catecholate . . . . .	28
KUZNETSOVA T.Yu., SOLOVIEV V.V. Simulation of the antioxidant properties of melatonin on the results of ab initio quantum chemical calculations . . . . .	34
SUDAVTSOVA V.S., KUDIN V.G., SHEVCHENKO M.A., BEREZUTSKII V.V., IVANOV M.I. Thermodynamic properties of liquid alloys of the Al—Ce system . . . . .	38

### Electrochemistry

STEZERYANSKII E.A., UDOD I.V., OMEL'CHUK A.A. Cathodic reduction of copper(I) thiosulfate complexes with an excess of ligand . . . . .	42
KUBLANOVSKII V.S., NIKITENKO V.N., RUDENKO K.P. Kinetics of palladium(II) electroreduction from hydroxyethyliminodiacetate electrolyte . . . . .	47

### Analytical Chemistry

ANELCHYK A.V., YEGOROVA A.V., ANTONOVICH V.P., ALEKSANDROVA D.I., LEONENKO I.I. Determination of flurbiprofen and naproxen using sensibilized luminescence of lanthanides . . . . .	52
SHCHERBYNA M.G., BAZILUK Ya.V., KULICHENKO S.A. Preconcentrating of organic substances by micellar phases of ionic and nonionic surfactants . . . . .	59

# УКРАИНСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 6

Том 78  
июнь  
2012

Научный журнал

Основан в январе 1925 года

Выходит 6 раз в год

## Зміст

### Неорганічна та фізична хімія

- ДЗЯЗЬКО Ю.С., РУДЕНКО О.С., ЮХІН Ю.М., ЦИБА М.М., БСЛЯКОВ В.М. Неорганічні мембрани, модифіковані наноккомпозитом гідратованого діоксиду цирконію і оксинітрату вісмуту 67
- ГУСЕВ О.М., ШУЛЬГІН В.Ф., НИЩИМЕНКО Г.О., КІРІЯК Г.В., МЕШКОВА С.Б. Спейсеровані похідні 5-піридин-2-іл-1,2,4-триазолу як додаткові ліганди для дибензоїлметанатів Eu(III) і Sm(III) 73
- РОІК О.С., КАЗІМІРОВ В.П., СОКОЛЬСЬКИЙ В.Е. Застосування псевдо-бінарного наближення при дослідженні локальної структури потрійних металічних розплавів 78
- СОЛОВЙОВ В.В., ЧЕРНЕНКО Л.О. Квантово-хімічна оцінка альтернативних шляхів катіон-аніонної взаємодії в ніобійвмісних розплавах 86
- ГОРБАЧУК М.П. Термодинамічні властивості силіцидів рідкісноземельних металів  $RSi_{2-x}$  при високих температурах 91
- ШЕВЧЕНКО М.О., КУДІН В.Г., КОБИЛІНСЬКА Н.Г., СУДАВЦОВА В.С. Термодинамічні властивості сплавів і діаграма стану системи Ce—Si 96

### Електрохімія

- КАЗДОБІН К.О., ПЕРШИНА К.Д. Роль процесів механохімічного утворення пероксиду водню в екології водоймища 103
- СГОРОВА Л.М., ХОБОТОВА Е.Б., ЛАРІН В.І., ЮРЧЕНКО О.І. Електрохімічна іонізація та пасивація латуні Л-62 у хлоридних розчинах 118

### Органічна хімія

- МАРКОВ В.І., ФАРАТ О.К. Реакції каркасних основ Манніха на базі 5',6',7',8'-тетрагідро-1'H-спіро[циклогексан-1,2'-хіназолін]-4'(3'H)-ону 124

## Содержание

### Неорганическая и физическая химия

- ДЗЯЗЬКО Ю.С., РУДЕНКО А.С., ЮХІН Ю.М., ЦИБА Н.Н., БЕЛЯКОВ В.Н. Неорганические мембраны, модифицированные наноккомпозитом гидратированного диоксида циркония и оксинитрата висмута 67
- ГУСЕВ А.Н., ШУЛЬГІН В.Ф., НИЩИМЕНКО Г.А., КИРІЯК А.В., МЕШКОВА С.Б. Спейсерированные производные 5-пиридин-2-ил-1,2,4-триазола как дополнительные лиганды для дибензоилметанатов Eu(III) и Sm(III) 73

РОИК А.С., КАЗИМИРОВ В.П., СОКОЛЬСКИЙ В.Э. Использование псевдо-бинарного приближения при исследовании локальной структуры тройных металлических расплавов . . . . .	78
СОЛОВЬЕВ В.В., ЧЕРНЕНКО Л.А. Квантово-химическая оценка альтернативных путей катион-анионного взаимодействия в ниобийсодержащих расплавах . . . . .	86
ГОРБАЧУК Н.П. Термодинамические свойства силицидов редкоземельных металлов $RSi_{2-x}$ при высоких температурах . . . . .	91
ШЕВЧЕНКО М.А., КУДИН В.Г., КОБЫЛИНСКАЯ Н.Г., СУДАВЦОВА В.С. Термодинамические свойства сплавов и диаграмма состояния системы Ce—Si . . . . .	96

### Электрохимия

КАЗДОБИН К.А., ПЕРШИНА Е.Д. Роль процессов механохимического образования пероксида водорода в экологии водоема . . . . .	103
ЕГОРОВА Л.М., ХОБОТОВА Э.Б., ЛАРИН В.И., ЮРЧЕНКО О.И. Электрохимическая ионизация и пассивация латуни Л-62 в хлоридных растворах . . . . .	118

### Органическая химия

МАРКОВ В.И., ФАРАТ О.К. Реакции каркасных оснований Манниха на основе 5',6',7',8'-тетрагидро-1' <i>H</i> -спиро[циклогексан-1,2'-хиназолин]-4'(3' <i>H</i> )-она . . . . .	124
--	-----

## Contents

### Inorganic and Physical Chemistry

DZYAZKO Yu.S., RUDENKO A.S., YUKHIN Yu.M., TSIBA N.N., BELYAKOV V.N. Inorganic membranes modified with nanocomposite of hydrated zirconium dioxide and bismuth oxynitrate . . . . .	67
GUSEV A.N., SHULGIN V.F., NISHCHIMENKO G.A., KIRIYAK A.V., MESHKOVA S.B. Spacer-armed derivatives of 5-pyridine-2-yl-1,2,4-triazole as additional ligands for Eu(III) and Sm(III) dibenzoylmethanates . . . . .	73
ROIK A.S., KAZIMIROV V.P., SOKOL'SKII V.E. The use of pseudo-binary approach in studying the short-range order of a liquid ternary alloys . . . . .	78
SOLOVIEV V.V., CHERNENKO L.A. Quantum-chemical estimation of the alternative ways cation-anionic interaction in the melts containing niobium . . . . .	86
GORBACHUK N.P. Thermodynamic properties of rare-earth $RSi_{2-x}$ silicides at high temperatures . . . . .	91
SHEVCHENKO V.A., KUDIN V.G., KOBYLINSKAJA N.G., SUDAVTSOVA V.S. Thermodynamical properties and diagram state of Ce—Si system . . . . .	96

### Electrochemistry

KAZDOBIN K.A., PERSHINA Ye.D. The role of processes of mechanochemical formation of hydrogen peroxide in the ecology of natural basin . . . . .	103
EGOROVA L.M., KHOBOTOVA E.B., LARIN V.I., YURCHENKO O.I. The electrochemical ionization and passivation of Cu-62Zn brass in chloride solution . . . . .	118

### Organic Chemistry

MARKOV V.I., FARAT O.K. Reactions of skeleton of the Mannich's bases on base 5',6',7',8'-tetrahydro-1' <i>H</i> -spiro[cyclohexane-1,2'-quinazolin]-4'(3' <i>H</i> )-one . . . . .	124
--	-----