

# УКРАИНСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 11

Том 80  
ноябрь  
2014

Научный журнал

Основан в январе 1925 года

Выходит 6 раз в год

## Зміст

### Неорганічна та фізична хімія

- МИРНА Т.А., ЯРЕМЧУК Г.Г., АСАУЛА В.М., ВОЛКОВ С.В. Синтез і оптичні властивості рідкокристалічних нанокompatитів каприлату кадмію з гетеронаночастинками сульфідів і селенідів кадмію . . . . . 3
- ГЕРАСИМЧУК А.І., ЖЕЛЕЗНОВА Л.І., РОГОВЦОВ О.О., ТРУНОВА О.К. Молекулярне проектування процесів осадження наноструктур кобальту на поверхню карбонових мікро- і наноб'єктів ХАЛЯВКА Т.О., ЦИБА М.М., КАМИШАН С.В., КАПІНУС Є.І. Фотокаталітична активність діоксиду титану, модифікованого титанатом барію . . . . . 14
- ГРИЩЕНКО Л.М., ЗАДЕРКО О.М., БЕЗУГЛА Т.М., ВАКАЛЮК А.В., МІСЧАНЧУК О.В., ДІОК В.С. Фізико-хімічні властивості хлорованого та амінованого активованого вугілля . . . . . 19
- ПЕРЕПЕЛИЦЯ О.П., БОНДАР А.А., КРОНИКОВСЬКИЙ О.І. Взаємодія фториду натрію і середніх молібдатів РЗЕ . . . . . 24

### Електрохімія

- ПІРСЬКИЙ Ю.К., КРУПЕННИКОВА О.С., ПАНЧИШИН Т.М., ІВАНЕНКО І.М., ДОНЦОВА Т.А. Катодні композиційні електрокаталізатори відновлення кисню на основі вуглецевих нанотрубок і Ni-Co шпінелі, модифікованої сріблом . . . . . 26
- ВОРОБЕЦЬ В.С. Визначення селену (IV) на TiO<sub>2</sub>-Au-електродах методом анодної інверсійної вольтамперометрії . . . . . 31
- МИРОНЮК І.Є., КРУГЛЯК О.С., ШАПОВАЛ Г.С. Латеральні взаємодії при адсорбції деяких амінокислот на мідному та платиновому катодах . . . . . 35

### Хімія високомолекулярних сполук

- КОСЯНЧУК Л.Ф., ІГНАТОВА Т.Д., АНТОНЕНКО О.І., ВОРОНЦОВА Л.О., БАБІЧ О.В., ШУМСЬКИЙ В.П. Вплив молекулярної маси олігоєфірного блока і співвідношення компонентів на процес формування напів-ВПС поліуретан/поліметилметакрилат . . . . . 42
- КОБИЛІНСЬКИЙ С.М., ДМИТРИЄВА Т.В., РЯБОВ С.В., БОРТНИЦЬКИЙ В.І., КРИМОВСЬКА С.К., КЕРЧА Ю.Ю. Вплив металокомплексів хітозану на деградабельні властивості поліетилену ГУБІНА А.В., ДМИТРИЄВА Т.В., БОРТНИЦЬКИЙ В.І., НЕСТЕРЕНКО Г.М., БРОВКО О.О. Синтез і термічні властивості плівок на основі ксантану та лимонної кислоти . . . . . 56

### Інформація. Хроніка

- Неорганічна хімія в Україні — сьогодні і перспективи . . . . . 62

## Содержание

### Неорганическая и физическая химия

МИРНАЯ Т.А., ЯРЕМЧУК Г.Г., АСАУЛА В.Н., ВОЛКОВ С.В. Синтез и оптические свойства жидкокристаллических нанокмполитов каприлата кадмия с гетеронаночастицами сульфида и селенида кадмия . . . . .	3
ГЕРАСИМЧУК А.И., ЖЕЛЕЗНОВА Л.И., РОГОВЦОВ А.А., ТРУНОВА Е.К. Молекулярное проектирование процессов осаждения наноструктур кобальта на поверхность углеродных нанотрубчатых и алмазоподобных микро- и нанообъектов . . . . .	9
ХАЛЯВКА Т.А., ЦЫБА Н.Н., КАМЫШАН С.В., КАПИЛУС Е.И. Фотокаталитическая активность диоксида титана, модифицированного титанатом бария . . . . .	14
ГРИЩЕНКО Л.Н., ЗАДЕРКО А.Н., БЕЗУГЛАЯ Т.Н., ВАКАЛЮК А.В., МИСЧАНЧУК А.В., ДИЮК В.Е. Физико-химические свойства хлорированного и аминированного активированного угля . . . . .	19
ПЕРЕПЕЛИЦА А.П., БОНДАРЬ А.А., КРОНИКОВСКИЙ О.И. Взаимодействие фторида натрия и средних молибдатов РЗЭ . . . . .	24

### Электрохимия

ПИРСКИЙ Ю.К., КРУПЕННИКОВА О.С., ПАНЧИШИН Т.Н., ИВАНЕНКО И.Н., ДОНЦОВА Т.А. Катодные композиционные электрокатализаторы восстановления кислорода на основе углеродных нанотрубок и Ni-Co шпинели, модифицированной серебром . . . . .	26
ВОРОБЕЦ В.С. Определение селена (IV) на TiO <sub>2</sub> -Au-электродах методом анодной инверсионной вольтамперометрии . . . . .	31
МИРОНЮК И.Е., КРУГЛЯК О.С., ШАПОВАЛ Г.С. Латеральные взаимодействия при адсорбции некоторых аминокислот на медном и платиновом катодах . . . . .	35

### Химия высокомолекулярных соединений

КОСЯНЧУК Л.Ф., ИГНАТОВА Т.Д., АНТОНЕНКО О.И., ВОРОНЦОВА Л.А., БАБИЧ О.В., ШУМСКИЙ В.Ф. Влияние молекулярной массы олигоэфирного блока и соотношения компонентов на процесс формирования полу-ВПС полиуретан/полиметилметакрилат . . . . .	42
КОБЫЛИНСКИЙ С.М., ДМИТРИЕВА Т.В., РЯБОВ С.В., БОРТНИЦКИЙ В.И., КРЫМОВСКАЯ С.К., КЕРЧА Ю.Ю. Влияние металлокомплексов хитозана на деградабельные свойства полиэтилена . . . . .	52
ГУБИНА А.В., ДМИТРИЕВА Т.В., БОРТНИЦКИЙ В.И., НЕСТЕРЕНКО Г.М., БРОВКО А.А. Синтез и термические свойства пленок на основе ксантана и лимонной кислоты . . . . .	56

### Информация. Хроника

Неорганическая химия в Украине — в настоящем и перспективе . . . . .	62
--	----

---

## Contents № 11

### Inorganic and Physical Chemistry

MIRNAYA T.A., YAREMCHUK G.G., ASAULA V.N., VOLKOV S.V. Synthesis and optical properties of the liquid-crystalline nanocomposites of cadmium caprylate with cadmium sulfide and cadmium selenide heteronanoparticles . . . . .	3
GERASIMCHUK A.I., ZHELEZNOVA L.I., ROGOVCOV A.A., TRUNOVA Ye.K. Molecular planning of cobalt nanostructures vapor processes on the surface of hydrocarboxylic nanotubular and diamond-like mikro- and nanoobjects . . . . .	9
KHALYAVKA T.A., TCYBA N.N., KAMYSHAN S.V., KAPINUS Ye.I. Photocatalytic activity of titanium dioxide, modified by barium titanate . . . . .	14
GRISHCHENKO L.N., ZADERKO A.N., BEZUGLAYA T.N., VAKALYUK A.V., MISCHANCHUK A.V., DIYUK V.Ye. Physical and chemical properties of chlorinated and aminated activated carbon . . . . .	19
PEREPELITSA A.P., BONDAR' A.A., KRONIKOVSKII O.I. Reactions of sodium fluoride and medium molybdates REE . . . . .	24

### Electrochemistry

PIRSKII Yu.K., KRUPENNIKOVA O.S., PANCHISHIN T.N., IVANENKO I.N., DONTSOVA T.A. Cathodic oxygen reduction composite electrocatalysts based on carbon nanotubes and Ni-Co spinel, modified by silver . . . . .	26
VOROBETS V.S. Determination of selenium (IV) at TiO <sub>2</sub> -Au electrodes using anodic stripping voltammetry . . . . .	31
MYRONIUK I.Ye., KRUGLYAK O.S., SHAPOVAL G.S. Lateral interactions in the adsorption of some amino acids on copper and platinum cathodes . . . . .	35

### Chemistry of High-Molecular Compounds

KOSYANCHUK L.F., IGNATOVA T.D., ANTONENKO O.I., VORONTSOVA L.A., BABICH O.V., SHUMSKII V.F. Effect of molecular mass of oligoester block and the ratio of components on the formation process of poly(methyl methacrylate)/polyurethane semi-IPN . . . . .	42
KOBYLINSKII S.M., DMYTRIEVA T.V., RIABOV S.V., BORTNYTSKII V.I., KRYMOVSKAYA S.K., KERCHA Yu.Yu. An influence chitosan's metal-complex on degradation properties of polyethylene . . . . .	52
GUBINA A.V., DMITRIEVA T.V., BORTNITSKII V.I., NESTERENKO G.M., BROVKO A.A. Synthesis and thermal properties of films based on xanthan and citric acid . . . . .	56

### Information. News Items

Inorganic chemistry in Ukraine — in the present and the future . . . . .	62
--	----

# УКРАИНСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№ 12

Том 80  
декабрь  
2014

Научный журнал

Основан в январе 1925 года

Выходит 6 раз в год

## Зміст

### Неорганічна та фізична хімія

- ОРИСИК В.В., БАБИЧУК І.В., ЗБОРОВСЬКИЙ Ю.Л., ОРИСИК С.І., ПЕХНЬО В.І., ВОВК М.В. Комплексоутворення 4-амінобензгідроксамової кислоти з іонами  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  та  $\text{Zn}^{2+}$  . . . . . 71
- САФ'ЯНОВА І.С., ГОЛЕНЯ І.О., ПАВЛЕНКО В.О., ФРИЦЬКИЙ І.О. Гетерометалічні комплекси міді(II) металокраунового типу з талієм(I) та свинцем(II) на основі піридин-2-гідроксамової кислоти . . . . . 78
- ХОМЕНКО Д.М., ДОРОЩУК Р.О., ВАЩЕНКО О.В., ЛАМПЕКА Р.Д. Синтез та дослідження комплексу 5-(2-гідроксифеніл)-1,2,4-триазоліл ацетату уранілу . . . . . 83
- ФЕДОРИШИН О.С., СТАВИЦЬКА С.С., ГОБА В.Є. Рідкофазний гідроліз оцтовоетилового ефіру на вугіллі різного походження, з різним ступенем окиснення . . . . . 87

### Електрохімія

- СТЕЗЕРЯНСЬКИЙ Е.А., ГУР'ЯНОВА-ДОСКОЧ І.О., ТРАЧЕВСЬКИЙ В.В., ОМЕЛЬЧУК А.О. Вплив водних розчинів амідів на стійкість іонної пари  $\{\text{Na}[\text{Ag}(\text{S}_2\text{O}_3)_2]\}^{2-}$  . . . . . 92
- КРУГЛЯК О.С., МИРОНЮК І.Є., ШАПОВАЛ Г.С. Механізм дії та визначення превентивної антиоксидантної активності сірковмісних біологічно активних сполук . . . . . 97

### Аналітична хімія

- ТРОХИМЕНКО Г.Ю., ЗАПОРОЖЕЦЬ О.А., ТРОХИМЕНКО О.М. Йодометричне визначення пероксиду водню комбінованим спектроскопічним методом . . . . . 103
- СИМОНОВА Т.М., ЯНИ М.В., ЛОБЕНКО С.О. Екстракційне вилучення тіоціанатних комплексів бісмуту(III) та його спектрофотометричне визначення з використанням двофазних водних систем . . . . . 108

### Органічна хімія

- РОМАНЕНКО М.І., ІВАНЧЕНКО Д.Г., ПАХОМОВА О.О., ШАРАПОВА Т.А., КОРЖОВА А.С. Вивчення реакції 7-заміщених 8-гідразинотеофіліну з ацетооцтовим ефіром . . . . . 113
- КАЛКАМАНОВА О.С., ЛІТВИНОВ Д.О., КАРАТЄЄВ А.М. Кінетичні закономірності синтезу фурфурілоксипропілциклокарбонату . . . . . 117

- Показчик до тому 80 Українського хімічного журналу за 2014 рік . . . . . 121

## Содержание

### Неорганическая и физическая химия

- ОРЫСЬК В.В., БАБИЧУК І.В., ЗБОРОВСЬКИЙ Ю.Л., ОРЫСЬК С.І., ПЕХНЬО В.І., ВОВК М.В. Комплексообразование 4-амінобензгідроксамової кислоти с іонами  $\text{Co}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Zn}^{2+}$  . . . . . 71

САФЬЯНОВА И.С., ГОЛЕНЯ И.А., ПАВЛЕНКО В.А., ФРИЦКИЙ И.О. Гетерометаллические комплексы меди (II) металлокраунового типа с таллием (I) и свинцом (II) на основе пиридин-2-гидроксамовой кислоты . . . . .	78
ХОМЕНКО Д.Н., ДОРОЩУК Р.А., ВАЩЕНКО А.В., ЛАМПЕКА Р.Д. Синтез и исследование 5-(2-гидроксифенил)-1,2,4-триазолилacetата уранила . . . . .	83
ФЕДОРИШИН А.С., СТАВИЦКАЯ С.С., ГОБА В.Е. Жидкофазный гидролиз уксусноэтилового эфира на углях различного происхождения с разной степенью окисления . . . . .	87
<b>Электрохимия</b>	
СТЕЗЕРЯНСКИЙ Э.А., ГУРЬЯНОВА-ДОСКОЧ И.А., ТРАЧЕВСКИЙ В.В., ОМЕЛЬЧУК А.А. Влияние водных растворов амидов на устойчивость ионной пары $\{Na[Ag(S_2O_3)_2]\}^{2-}$ . . . . .	92
КРУГЛЯК О.С., МИРОНЮК И.Е., ШАПОВАЛ Г.С. Механизм действия и определение превентивной антиоксидантной активности серусодержащих биологически активных веществ . . . . .	97
<b>Аналитическая химия</b>	
ТРОХИМЕНКО А.Ю., ЗАПОРОЖЕЦ О.А., ТРОХИМЕНКО О.М. Иодометрическое определение пероксида водорода комбинированным спектроскопическим методом . . . . .	103
СИМОНОВА Т.Н., ЯНЫ М.В., ЛОБЕНКО С.А. Экстракционное извлечение тиоцианатных комплексов висмута (III) и его спектрофотометрическое определение с применением двухфазных водных систем . . . . .	108
<b>Органическая химия</b>	
РОМАНЕНКО Н.И., ИВАНЧЕНКО Д.Г., ПАХОМОВА О.А., ШАРАПОВА Т.А., КОРЖОВА А.С. Изучение реакции 7-замещенных 8-гидразинотеофиллина с ацетоуксусным эфиром . . . . .	113
КАЛКАМАНОВА О.С., ЛИТВИНОВ Д.О., КАРАТЕЕВ А.М. Кинетические закономерности синтеза фурфурилоксипропилциклокарбоната . . . . .	117
<b>Указатель к тому 80</b> Украинского химического журнала за 2014 год . . . . .	121

## Contents

### Inorganic and Physical Chemistry

ORYSYK V.V., BABICHUK I.V., ZBOROVSKII Yu.L., QRYSYK S.I., PEKHYNO V.I., VOVK M.V. Complexation of 4-aminobenzohydroxamic acid with $Co^{2+}$ , $Ni^{2+}$ , $Cu^{2+}$ and $Zn^{2+}$ ions . . . . .	71
SAFYANOVA I.S., GOLENYA I.O., PAVLENKO V.O., FRITSKII I.O. Heterometallic complexes 15- $MCu^{II}$ -5 of thallium (I) and lead (II) based on pyridin-2-hydroxamic acid . . . . .	78
KHOMENKO D.M., DOROSCHUK R.O., VASHCHENKO A.V., LAMPEKA R.D. Synthesis and investigation of coordination compound of uranyl-5-(2-hydroxyphenyl)-1,2,4-triazolyl acetate . . . . .	83
FEDORISHIN A.S., STAVITSKAYA S.S., GOBA V.Ye. The liquid-phase hydrolysis of ethyl acetate on the coals of different origins, with varying degrees of oxidation . . . . .	87

### Electrochemistry

STEZERYANSKII E.A., GUR'YANOVA-DOSKOCH I.A., TRACHEVSKII V.V., OMEL'CHUK A.A. Influence of water solutions of amides on the $\{Na[Ag(S_2O_3)_2]\}^{2-}$ ion pair stability . . . . .	92
KRUGLYAK O.S., MIRONIYUK I.Ye., SHAPOVAL G.S. Action mechanism and determination of preventive antioxidant activity of sulfur-containing biological active substances . . . . .	97

### Analytical Chemistry

TROKHIMENKO A.Yu., ZAPOROZHETS O.A., TROKHIMENKO O.M. Iodometric determination of hydrogen peroxide by combined spectroscopic method . . . . .	103
SIMONOVA T.N., YANY M.V., LOBENKO S.A. The extraction of thiocyanate complexes of bismuth (III) and its spectrophotometric determination using aqueous two-phase systems . . . . .	108

### Organic Chemistry

ROMANENKO N.I., IVANCHENKO D.G., PAKHOMOVA O.A., SHARAPOVA T.A., KORZHOVA A.S. Study of the reaction of 7-substituted 8-hydrazinoteophylline with acetoacetic ester . . . . .	113
KALKAMANOVA O.S., LITVINOV D.O., KARATEEV A.M. Kinetic regularities of furfuryloxypropyl cyclocarbonate . . . . .	117

<b>Index of Volume 80</b> of Ukrainian Journal of Chemistry for 2014 . . . . .	121
--	-----