

## СОДЕРЖАНИЕ

### АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА А. Б. БЛАНКА

- 11 Аврам Борисович Бланк
- 15 Контроль содержания активирующих добавок церия, неодима и европия в сцинтилляционных материалах спектрофотометрическим методом. **О. В. Гайдук, Л. В. Гудзенко, Т. И. Ивкова, Р. П. Панталер, А. Б. Бланк**
- 22 Вольтамперометрическое определение свинца как основного компонента из малых навесок некоторых функциональных материалов. **Г. А. Бабич, А. Б. Бланк, Е. П. Кисиль, Л. И. Филиппович**
- 27 Развитие современных методов акваметрии химических веществ. **Т. А. Бланк, Л. П. Экспериандова**
- 39 Рентгенофлуоресцентный анализ в геологии: подготовка проб и способы анализа. **А. Г. Ревенко**
- 59 Способы повышения чувствительности люминесцентного определения лантанидов с использованием их комплексных соединений. **С. Б. Мешкова, А. В. Кирияк, З. М. Топилова, С. М. Левшов**
- 76 Влияние мицеллярной среды поверхностно-активных веществ на протолитические свойства некоторых аминокислот. **Ле Конг Хоан, Л. П. Логинова, О. С. Чернышева, А. И. Герман, А. П. Бойченко**
- 86 Аналитический контроль содержания Се в монокристаллах  $CsCe_xGd_{2-x}Cl_7$  методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой. **К. Н. Беликов**
- 91 Комбіноване сорбційно-атомно-абсорбційне визначення  $Cu(II)$ ,  $Cd(II)$  та  $Pb(II)$  в артезіанській воді міста Києва з використанням кремнезему, модифікованого етилендіамінтриацетатною кислотою. **Н. М. Пилипюк, Н. В. Шевченко, А. Валкаріус, В. М. Зайцев**
- 98 Определение йодат и перйодат-ионов методом потенциостатической кулонометрии на платиновом электроде. **А. В. Дрозд, Т. С. Тишакова**
- 103 Сорбционное отделение АПАВ и гуматов для повышения селективности тест-определения перхлоратов в природной воде. **С. В. Химченко, Л. П. Экспериандова**
- 108 Атомно-абсорбционное и атомно-эмиссионное с индуктивно-связанной плазмой определение кадмия в нефтепродуктах. **О. И. Юрченко, А. А. Шкумат, Н. П. Титова, Н. В. Овчаренко**
- 116 Атомно-абсорбционное определение Pb и Cd в пищевых продуктах с применением техники карбонизации и атомизатора «печь-пламя». **А. С. Алемасова, К. С. Луговой**
- 121 Люминесцентное определение фосфата дексаметазона с использованием комплексного соединения Tb(III). **Д. И. Александрова, А. В. Егорова, Ю. В. Скрипинец, В. П. Городнюк, В. П. Антонович, И. В. Украинец**

- 131 Возможности спектроскопии диффузного отражения для количественного определения некоторых лантанидов в оксидных и фторидных материалах. **И. В. Стоянова, Н. А. Чивирева, В. П. Антонович, Е. В. Тимухин, С. М. Левшов, А. О. Стоянов**
- 136 4-сульфо-2(4`-сульфонафталин-1`-азо)нафтол-1 – редокс-реагент для спектрофотометрического определения ртути(II). **А. Н. Чеботарев, И. С. Ефимова**
- 142 Вольтамперометрическое определение Fe(III) в сточных водах. **А. Е. Васюков, А. Г. Гарбуз**
- 146 Создание образца сравнения для визуального бинарного тестирования железа(III) в подземных водах. **Е. А. Решетняк, Н. Н. Немец, А. В. Пантелеймонов, Е. А. Шугай, Ю. В. Холин**
- 155 О возможности применения ацетилацетонатов металлов в эмиссионном спектральном анализе оксида алюминия. **О. И. Юрченко, Ю. В. Холин, Н. И. Шевцов, Е. В. Гришина**
- 160 Получение тонких монокристаллических слоев неорганического сорбента методом золь-гель синтеза. **А. М. Фролова, М. А. Чухлеб, А. В. Дробот, А. П. Крохмаль, А. П. Бойченко, Л. П. Логинова**
- 168 Высококочувствительное сорбционно-рентгенофлуоресцентное определение свинца, кадмия и ртути в природной воде с использованием модифицированного силикагеля. **Э. С. Яновская, В. А. Тертых, В. И. Карманов, А. Д. Дадашев, Е. В. Одинец, О. Ю. Кичкирук**
- 175 Константи дисоціації оцтової, 1-пропанової, 1-бутанової, 1-пентанової, 1-гексанової, моно- та трихлороцтової кислот у міцелярних розчинах додецилсульфату натрію та бридж 35. **О. П. Бойченко, В. В. Гаджерига, В. В. Марков, Ле Тхі Кім Зунг, Ле Конг Хоан, Л. П. Логінова**
- 183 Immobilization of molybdo-phosphoric, molybdo-antimono-phosphoric and molybdo-silicic heteropoly acids onto silica via adsorption. **Olga A. Zaporozhets, Igor A. Kachan, Lionel S. Zinko, Julia P. Vas**
- 188 Влияние природы заместителя на процессы экстракции производных фенола органическими растворителями. **М. В. Преждо, Л. П. Логинова, М. Ягелло, В. В. Зубкова**

---

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

---

- 197 Применение кумулянтного анализа для энтропийных мер сложности. **А. В. Лузанов**
- 205 Об одной процедуре спиновой адаптации уравнений теории связанных кластеров. **В. В. Иванов**
- 213 Диэлектрические свойства жидкости дипольных твёрдых сфер. Теория ассоциативных равновесий. **Г. Б. Литинский**

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ И СПЕКТРОСКОПИЯ

- 216 Полициклические системы, содержащие 1,2,4-оксадиазольный цикл 3. 3-(1,2,4-оксадиазол-5-ил)-пиридин-2(1H)-оны – синтез и прогноз биологической активности. **Ю. В. Харченко, А. С. Детистов, В. Д. Орлов**
- 225 2-(5-[4-диметиламинофенил]-2-оксазол-ил)-бензойная кислота как флуоресцентный сенсор влаги в органических растворителях. **Д. А. Вульфова, Р. Ю. Ильяшенко, З. А. Сизова, Л. Л. Лукацкая, А. О. Дорошенко**
- 233 2-пиразолины с 8-гидроксихинолиновым заместителем. **А. Х. Марруго Гонсалес, В. Д. Орлов, А. Ю. Мацаков**
- 241 Однореакторный синтез 3,4-діарилзаміщених імідазолін-2-онів за участю димедону, арилглюксалей та сечовин. **Л. Л. Замігайло, Н. М. Колос**
- 246 Поиск новых люминофоров с заданными физико-химическими и химическими свойствами. VII. 3-N-(R-салицилиден)амино-7-гидроксикумарины и их производные – 5H-хромено-[3,4-*b*]пиридин-5-оны. **А. П. Шкумат, А. Ю. Бережной**
- 253 Синтез 3,4-добензилиденпроизводных 3,4,5-триамино-1,2,4-триазола. **Б. В. Папонов, А. Г. Ремишевская, О. В. Шишкин, С. В. Шишкина**
- 257 Альтернативное водородосвязывание и реакция фотопереноса протона в молекуле 2-(хинолин-2-ил)-3-гидроксихромена. **Д. А. Свечкарев, В. Н. Баумер, А. О. Дорошенко**

ФИЗИКОХИМИЯ РАСТВОРОВ

- 262 Ионные равновесия пикриновой кислоты, хлороводорода и бензоата калия в смеси ацетона с ДМСО (мольное соотношение 95:5). **Д. Ю. Филатов, С. Т. Гога, А. В. Лебедь, П. В. Ефимов, Н. О. Мчедлов-Петросян**
- 268 Растворимость тиоцианата калия в гликолях ряда  $\text{HOCH}_2(\text{CH}_2\text{OCH}_2)_N\text{CH}_2\text{OH}$ . **Т. Л. Андриященко, Н. В. Ефимова, А. П. Красноперова, А. В. Черный, Г. Д. Юхно**
- 272 Преимущества совместной математической обработки независимых электрометрических данных. **В. И. Рубцов, Д. Н. Большаков**
- 277 Способ оценки термодинамических характеристик сольватации индивидуальных ионов на основе свойств гексацианоферрат(II) и гексацианоферрат(III) ионов. **В. И. Рубцов, Т. А. Непокупная**
- 282 Равновесный выход коронатов в водно-метанольных и водно-пропан-2-ольных растворителях и эффекты среды. **О. В. Ларина, Н. В. Бондарев, А. П. Керн**
- 292 Ионизация длинноцепочечных жирных кислот в мицеллах ПАВ. **С. В. Ельцов, З. В. Барсова**
- 299 Объемные свойства системы полиэтиленгликоль-400-1,2-пропандиол. **О. Ю. Сытник, Н. В. Ефимова, А. П. Красноперова**
- 303 Предельный парциальный мольный объем одноатомных ионов в растворах. **П. В. Ефимов**

- 307 Количественная оценка макроциклического эффекта. **И. С. Зайцева, П. В. Ефимов, В. Ю. Холодова, А. М. Жолновач**
- 311 Растворимость и сольватация производных оксазола в системе вода-этанол. **О. Н. Лукавенко, С. В. Ельцов**
- 

ЭЛЕКТРОХИМИЯ

---

- 317 Изучение процессов химического и электрохимического растворения меди в растворах хлорида железа (III). **В. И. Ларин, Л. М. Егорова, Э. Б. Хоботова, В. В. Даценко, М. А. Добриян**
- 324 Продукты пиролиза гетеробиметаллических Cu/Mn и Ni/Mn комплексов как электрокатализаторы восстановления кислорода. **В. С. Кублановский, Ю. К. Пирский, В. Н. Кокозей, Д. В. Шевченко, Е. В. Ищенко**
- 328 Исследование влияния состава солевых электролитов на коррозионное и анодное поведение алюминия. **Т. С. Лукащук, В. И. Ларин**
- 332 Исследование процессов пассивации при растворении меди в растворах хлорида железа (III) в различных режимах. **Э. Б. Хоботова, В. И. Ларин, Л. М. Егорова, В. В. Даценко, М. А. Добриян**
- 341 Коррозионная стойкость малосурьмянистых кадмийсодержащих свинцовых сплавов. **А. Ю. Нужный**
- 350 Вимірювання температурних ефектів електрохімічних реакцій на поляризованій межі «електрод - розчин» в системі Cu-CuSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O. **Є. О. Самойлов, С. А. Шаповалов, В. І. Ларін**
- 353 Влияние глицина на процесс электроосаждения меди из нитратного электролита. **А. А. Правда, А. П. Радченкова, В. И. Ларин**
- 

ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ И ВОСПОМИНАНИЯ

---

- 357 Поляков Виктор Константинович (к 70-летию со дня рождения). **А. П. Шкумат**
- 358 Памяти профессора Б. М. Красовицкого
- 361 Памяти профессора Е. Ф. Ивановой. **С. М. Кийко, А. П. Керн**
- 362 Памяти доцента И. К. Ищенко. **Ю. Холин, Л. Мирошник, В. Тищенко**

## CONTENTS

### ANALYTICAL CHEMISTRY. IN MEMORY OF PROFESSOR A. B. BLANK

- 11 Avram Borisovich Blank
- 15 Content control of activating additives of cerium, neodymium and europium in scintillation materials by spectrophotometry. **O. V. Gayduk, L. V. Gudzenko, T. I. Ivkova, R. P. Pantaler, A. B. Blank**
- 22 Voltammetric determination of lead as main component from the small weights of some functional materials. **G. A. Babich, A. B. Blank, E. P. Kisil, L. I. Philippovich**
- 27 Development of modern methods for chemical substances aquametry. **T. A. Blank, L. P. Eksperiandova**
- 39 X-ray fluorescent method in geology: sample preparation and ways of the analysis. **A. G. Revenko**
- 59 Ways of increasing the sensitivity of the luminescent determination of lanthanides with the use of their complex compounds. **S. B. Meshkova, A. V. Kiriyaq, Z. M. Topilova, S. M. Levshov**
- 76 The effect of micellar media of surfactants on the protolytic properties of some amino acids. **Le Kong Hoan, L. P. Loginova, A. P. Boichenko, O. S. Chernysheva, A. I. German**
- 86 Analytical control of Ce content in  $\text{CsCe}_x\text{Gd}_{2-x}\text{Cl}_7$  single crystals by inductively coupled plasma atomic emission spectrometry. **K. N. Belikov**
- 91 Sorption extraction coupled with atomic absorption spectrometry (SE-AAS) using silica modified with ethylenediaminetriacetic acid for determination of Cu(II), Pb(II) and Cd(II) in Kiev artesian water. **Pylypiuk N. M., Shevchenko N. V., Valkarius A., Zaitsev V. M.**
- 98 Determination of iodate- and periodate ions by potentiostatic coulometry with platinum electrode. **A. V. Drozd, T. S. Tishakova**
- 103 Selectivity increase of visual test determination of perchlorates in natural water by means of removal from humates and anionic surfactants. **S. V. Khimchenko, L. P. Eksperiandova**
- 108 Atomic-absorption and inductively coupled plasma atomic-emission determination of cadmium in oil products. **O. I. Yurchenko, A. A. Shkumat, N. P. Titova, N. V. Ovcharenko**
- 116 Carbonization technique using flame-furnace atomizer for atomic absorption determination of Pb and Cd in food. **A. S. Alemasova, K. S. Lugovoi**
- 121 Luminescent determination of dexamethasone sodium phosphate with the use of Tb (III) complex compound. **D. I. Alexandrova, A. V. Egorova, Yu. V. Skripinets, V. P. Gorodnuk, V. P. Antonovich, I. V. Ukrainets**
- 131 Capabilities of diffuse-reflectance spectroscopy for qualitative determination of some lanthanides in oxide and fluoride materials. **I. V. Stoyanova, N. A. Chivireva, V. P. Antonovich, E. V. Timuhin, S. M. Levsov, A. O. Stoyanov**

- 136 4-sulfo-2(4`-sulfonaphthalene-1`-azo)naphthol-1 — the redox-reagent for spectrophotometric determination of Mercury (II). **A. N. Chebotarev, I. S. Efimova**
- 142 Voltamperometrical determination of Fe(III) in wastewater. **A. E. Vasuykov, A. G. Garbuz**
- 146 Development of a reference sample for visual binary testing of Fe(III) in groundwater. **E. A. Reshetnyak, N. N. Nemetz, A. V. Panteleimonov, E. A. Shugay, Yu. V. Kholin**
- 155 Possible application of metal acetylacetonates in emission spectroscopy analysis of aluminium oxide. **O. I. Yurchenko, Yu. V. Kholin, N. I. Shevtsov, E. V. Grishina**
- 160 Producing thin monolithic layers of inorganic sorbent by sol-gel synthesis. **Frolova A. M., Chukhlieb M. A., Drobot A. V., Krohmal A. P., Boichenko A. P., Loginova L. P.**
- 168 Highly sensitive sorption-X-ray fluorescence determination of lead, cadmium and mercury in natural water with the use of chemically modified silica. **E. S. Yanovskaya, V. A. Tertykh, V. I. Karmanov, A. D. Dadashev, E. V. Odinets, O. Yu. Kichkiruk**
- 175 Dissociation constants of acetic, 1-propanoic, 1-butanoic, 1-pentanoic, 1-hexanoic, mono- and trichloroacetic acids in aqueous and micellar solutions of sodium dodecylsulfate and Brij 35. **A. P. Boichenko, B. B. Gadzheriga, V. V. Markov, Le Thi Kim Dung, Hoan Le Cong, L. P. Loginova**
- 183 Адсорбционная иммобилизация молибдофосфорной, молибдосурьмянофосфорной и молибдокремниевой гетерополикислот на кремнеземе. **О. А. Запорожец, И. А. Качан, Л. С. Зинько, Ю. П. Бас**
- 188 Influence of substitute nature on extraction of phenol derivatives by organic solvents. **Prezhdo M. V., Loginova L. P., Jagiello M., Zubkova V. V.**

---

THEORETICAL CHEMISTRY

- 197 Using cumulant analysis for entropic complexity measures. **A. V. Luzanov**
- 205 About procedure of the spin adaptation of the coupled cluster equations. **V. V. Ivanov**
- 213 Dielectric properties of dipolar hard sphere liquid. The theory of associative equilibria. **G. B. Litinskii**

---

ORGANIC CHEMISTRY AND SPECTROSCOPY

- 216 Polycyclic systems containing 1,2,4-oxadiazole ring. 3. 3-(1,2,4-Oxadiazol-5-yl)pyridin-2(1H)-ones – synthesis and prediction of biological activity. **Ju. V. Harchenko, O. S. Detistov, V. D. Orlov**
- 225 2-(5-[4-dimethylaminophenyl]-2-oxazolyl)-benzoic acid as fluorescent sensor for water in organic solvents. **D. A. Vulfova, R. Yu. Ilyashenko, Z. A. Syzova, L. L. Lukatskaya, A. O. Doroshenko**
- 233 2-pyrazolines with 8-hydroxyquinoline substitute. **A. J. Marrugo Gonzalez, V. D. Orlov, A. Y. Matsakov**
- 241 The one-pot synthesis of 3,4-diarylsubstituted imidazolin-2-ones upon dimedone, arylglyoxals and ureas. **L. Zamigaylo, N. Kolos**

- 246 The search of new luminophores with predetermined physicochemical and chemical properties. VII. 3-N-(R-salicylidene)-7-hydroxyaminocoumarins and 5#hromeno-[3,4-*b*]pyridine-5-ones. **Shkumat A. P., Berezhnoy A. Y.**
- 253 The synthesis of 3,4-dibenzylidene-derivatives of 3,4,5-triamino-1,2,4-triazole. **B. V. Paponov, A. G. Remishevskaya, O. V. Shishkin, S. V. Shishkina**
- 257 Alternative hydrogen bonding and proton phototransfer reaction in the molecule of 2-(quinolin-2-yl)-3-hydroxychromone. **D. A. Svechkarev, V. N. Baumer, A. O. Doroshenko**

---

PHYSICAL CHEMISTRY OF SOLUTIONS

---

- 262 Ionic equilibria of picric acid, hydrogen chloride, and potassium benzoate in acetone–DMSO mixture (mol. ratio 95:5). **D. Yu. Filatov, S. T. Goga, A. V. Lebed, P. V. Efimov, N. O. Mchedlov-Petrossyan**
- 268 Solubility of potassium thiocyanate in glycols HOCH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>CH<sub>2</sub>OH. **T. L. Andryuschenko, N. V. Efimova, A. P. Krasnopyorova, A. V. Cherny, G. D. Yukhno**
- 272 Advantages of the joint calculation of independent electrometrical measurements. **V. I. Rubtsov, D. N. Bolshakov**
- 277 The method of the estimation of the thermodynamics of individual ions on the base of properties of hexacyanoferrate (II) and hexacyanoferrate (III) ions. **V. I. Rubtsov, T. A. Nepokupnaya**
- 282 The equilibrium yield of coronates (18-crown-6NaCl, 18-crown-6KCl) in water-methanol and water-propan-2-ol solvents and effects of a medium. **O. V. Larina, N. V. Bondarev, A. P. Kern**
- 292 Ionization of long-chain fatty acids in micellar solutions of surfactants. **S. V. Eltsov, Z. V. Barsova**
- 299 Volume properties of the system polyethylene-glycole 400-1,2 propandiol. **O. Yu. Sytnik, N. V. Efimova, A. P. Krasnopyorova**
- 303 Limit partial molar volume of single-atom ions in solutions. **P. V. Efimov**
- 307 Quantitative estimation of macrocyclic effect. **I. S. Zaitseva, P. V. Efimov, V. Yu. Holodova, A. M. Zholnovach**
- 311 Solubility and solvation of oxazole derivatives in mixed water-ethanol solvent. **O. N. Lukavenko, S. V. Eltsov**

---

ELECTROCHEMISTRY

---

- 317 The study of processes of chemical and electrochemical copper dissolution in ferric (III) chloride solutions. **V. I. Larin, L. M. Egorova, E. B. Khobotova, V. V. Datsenko, M. A. Dobriyan**
- 324 Pyrolysis products of heterobimetallic Cu/Mn and Ni/Mn complexes as electrocatalysts of oxygen reduction. **V. S. Kublanovsky, Yu. K. Pirsky, V. N. Kokozai, D. V. Shevchenko, E. V. Ischenko**

- 328 The influence of saline solution composition on corrosive and anodic aluminium behaviour. **T. S. Lukaschuk, V. I. Larin**
- 332 The study of passivation processes under the copper dissolution in ferric (III) chloride solutions in different regimes. **E. B. Khobotova, V. I. Larin, L. M. Egorova, V. V. Datsenko, M. A. Dobriyan**
- 341 Corrosion resistance of low-antimony cadmium-content lead alloys. **A. Yu. Nuzhny**
- 350 Measuring the temperature effects of electrochemical reactions on the polarized boundary «electrode - solution» in the system Cu-CuSO<sub>4</sub>-H<sub>2</sub>O. **Y. O. Samoïlov, S. A. Shapovalov, V. I. Laryn**
- 353 Influence of glycine on the processes of copper electroplating with the help of nitrate containing electrolyte. **A. A. Pravda, A. P. Radchenkova, V. I. Larin**

---

MEMORIA

---

- 357 Viktor Konstantinovich Polyakov (to the 70-th anniversary of birth). **A. P. Shkumat**
- 358 In memory of B. M. Krasovitskiy
- 361 In memory of E. F. Ivanova. **S. M. Kiiko, A. P. Kern**
- 362 In memory of Dr. I. K. Ischenko. **Yu. Kholin, L. Miroshnik, V. Tischenko**