



ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

# ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

## ChemChemTech

(H)	
Li <sup>3</sup> ЛИТИЙ	Be <sup>4</sup> БЕРИЛЛИЙ
Na <sup>11</sup> НАТРИЙ	Mg <sup>12</sup> МАГНИЙ
K <sup>19</sup> КАЛИЙ	Ca <sup>20</sup> КАЛЬЦИЙ
29 Cu МЕДЬ	30 Zn ЦИНК
Rb <sup>37</sup> РУБИДИЙ	Sr <sup>38</sup> СТРОНЦИЙ
47 Ag СЕРЕБРО	48 Cd КАДМИЙ
Cs <sup>55</sup> ЦЕЗИЙ	Ba <sup>56</sup> БАРИЙ
79 Au ЗОЛОТО	80 Hg РТУТЬ
Fr <sup>87</sup> ФРАНЦИЙ	Ra <sup>88</sup> РАДИЙ

ТОМ (Volume) 67

ВЫП. (Issue) 4

Иваново 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

## ХИМИЯ

(неорганическая, органическая, аналитическая, физическая,  
коллоидная и высокомолекулярных соединений)

Устойчивость комплексов кобальта и никеля с сукцинат и малеат ионами, исследованная методами потенциометрического титрования, UV-Vis спектрофотометрии и квантово-химических расчетов.....6	
<i>Чан Тхи Зьёу Тхуан, Чан Динь Фьей, Тукумова Н.В., Усачева Т.Р.</i>	
Синтез и свойства периферически и непериферически замещенных фталоцианинов цинка и магния на основе 3/4- (4-бром-2-((4-метоксифенил)диазенил)феноксифталонитрила .....17	
<i>Бычкова А.Н., Шишлова А.А., Казарян К.Ю., Тихомирова Т.В., Вашурин А.С.</i>	
Термохимия растворения тетрахлорида 5,10,15,20-тетракис(1'-карбоксиметилпирид-4-ил)порфирина и 5,10,15,20-тетракис(1'-карбоксиметилпирид-4-ила) тетрабромид порфирина 298,15 К .....28	
<i>Крутова О.Н., Березина Н.М., Волков А.В., Семейкин А.С., Базанов М.И., Черников В.В., Крутов П.Д.</i>	
Исследование состава и свойств комбинированных хромцинковых дубителей.....37	
<i>Новиков И.Е., Чурсин В.И.</i>	
Синтез и характеристика наночастиц селена, стабилизированных дидецилдиметиламмония хлоридом ....46	
<i>Блинов А.В., Блинова А.А., Рехман З.А., Гвозденко А.А., Голик А.Б., Колодкин М.А., Облогин Я.А.</i>	
Извлечение Sb(III) из водных растворов алюмосиликатами из отходов производства риса .....53	
<i>Довгань С.В., Арефьева О.Д., Макаренко Н.В., Цветнов М.А., Панасенко А.Е.</i>	
Сорбционное концентрирование, разделение As(III)/As(V) «в полевых условиях» с использованием модифицированных неорганических оксидов и их последующее АЭС-ИСП определение в лаборатории.....64	
<i>Дидух-Шадрина С.Л., Лосев В.Н., Орбьёва А.С., Ондар У.В., Лопсан-Ендан А.-К.Б.</i>	

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(неорганических и органических веществ,  
теоретические основы)

Влияние высокомолекулярных соединений различной природы на эффективность очистки маточного раствора производства сульфата магния от примесей $Fe^{3+}$ , $Al^{3+}$ и $Cr^{3+}$ методом электрофлотации.....72	
<i>Инишаква К.А., Бродский В.А., Рудаковская Е.Г.</i>	
Применение бентонита в получении серосодержащего карбамида на основе плава карбамида и серы ...80	
<i>Усанбаев Н.Х., Намазов Ш.С., Сайдуллаев А.А.</i>	
Переработка мелкодисперсных фторуглеродсодержащих отходов алюминиевых заводов с получением синтетического флюорита и раствора каустической щелочи .....90	
<i>Куликов Б.П., Васюнина Н.В., Дубова И.В., Самойло А.С.</i>	
Влияние оксидов магния и железа на процессы фазообразования и спекания анортитовых материалов на основе природного сырья .....101	
<i>Шарафеев Ш.М., Сергеев Н.П., Меженин А.В.</i>	
Физико-химические процессы щелочного активирования кремнезема при термообработке в системе $SiO_2-NaOH-H_2O$ .....108	
<i>Скирдин К.В., Казьмина О.В., Верещагин В.И., Рыманова И.Е.</i>	
Исследование растворяющей способности водных и углеводородных растворов низших спиртов и сложных эфиров по отношению к органическому веществу пород баженовской свиты .....115	
<i>Силин М.А., Магадова Л.А., Давлетов З.Р., Вагапова Ю.Ж., Набиуллина Р.Н.</i>	
Исследование действия водорастворимых гуанидинсодержащих (co)полимеров на <i>Aspergillus niger</i> и оценка их эффективности .....126	
<i>Стельмах С.А., Гаркушева Н.М., Лаврентьева Е.В., Григорьева М.Н., Очиров О.С., Окладникова В.О.</i>	
Логико-математическая модель применения данных моделирования фазовых равновесий как технологическая инновация на примере технологии трансформации триглицеридного сырья в эфиры жирных кислот .....134	
<i>Пермякова И.А., Вольхин В.В.</i>	
Растворение полидисперсной системы частиц в непроточном аппарате.....143	
<i>Воробьев М.А., Ганин П.Г., Маркова А.А., Мошинский А.И., Рубцова Л.Н., Тухватуллина Е.Р.</i>	



## CONTENTS

## CHEMISTRY

(inorganic, organic, analytical, physical,  
colloid and high-molecular compounds)

Stability of cobalt and nickel complexes of succinic and maleic ions studied by potentiometric titration, UV-Vis spectrophotometry and quantum chemical calculations.....	6
<i>Tran Thi Dieu Thuan, Tran Dinh Phien, Tukumova N.V., Usacheva T.R.</i>	
Synthesis and properties of peripherally and nonperipherally substituted zinc and magnesium phthalocyanines based on 3/4-(4-bromo-2-((4-methoxyphenyl)diazenyl)phenoxy)phthalonitrile .....	17
<i>Bychkova A.N., Shishlova A.A., Kazaryan K.Yu., Tikhomirova T.V., Vashurin A.S.</i>	
Thermochemistry of the dissolution of 5,10,15,20-tetrakis(1'-carboxymethyl-pyrid-4-yl)porphyrin tetrachloride and 5,10,15,20-tetrakis(1'- carboxymethyl -pyrid-4-yl)porphyrin tetrabromide at 298.15 K .....	28
<i>Krutova O.N., Berezina N.M., Volkov A.V., Semeikin A.S., Bazanov M.I., Chernikov V.V., Krutov P.D.</i>	
Study of the composition and properties of combined chrome-zinc tanning agents .....	37
<i>Novikov I.E., Chursin V.I.</i>	
Synthesis and characterization of selenium nanoparticles stabilized with didecyldimethylammonium chloride ....	46
<i>Blinov A.V., Blinova A.A., Reklman Z.A., Gvozdenko A.A., Golik A.B., Kolodkin M.A., Oblogin Ya.A.</i>	
Extraction of Sb(III) from aqueous solutions with aluminosilicates from rice production waste .....	53
<i>Dovgan S.V., Arefieva O.D., Makarenko N.V., Tsvetnov M.A., Panasenka A.E.</i>	
Preconcentration and separation of arsenic species "in the field" using modified inorganic oxides and their subsequent ICP-AES determination in the laboratory.....	64
<i>Didukh-Shadrina S.L., Losev V.N., Orobyeva A.S., Ondar U.V., Lopsan-Endan A.-K.B.</i>	

## CHEMICAL TECHNOLOGY

(inorganic and organic substances.  
Theoretical fundamentals)

Influence of high-molecular compounds of different nature on the efficiency of purification the mother liquor of magnesium sulfate production from impurities $Fe^{3+}$ , $Al^{3+}$ and $Cr^{3+}$ by electroflotation .....	72
<i>Inshakova K.A., Brodskiy V.A., Rudakovskaya E.G.</i>	
Application of bentonite in obtaining sulfur-containing urea based on a flush of urea and sulfur.....	80
<i>Usanbayev N.Kh., Namazov Sh.S., Saydullayev A.A.</i>	
Processing of fine fluorocarbon-containing waste from aluminum plants to obtain synthetic fluorite and caustic alkali solution.....	90
<i>Kulikov B.P., Vasyunina N.V., Dubova I.V., Samoilo A.S.</i>	
Magnesium and iron oxides influence on sintering processes and phase formation of anorthite ceramics based on natural raw materials .....	101
<i>Sharafiev S.M., Sergeev N.P., Mezhenin A.V.</i>	
Physico-chemical processes of alkaline activation of silica during heat treatment in the $SiO_2$ - $NaOH$ - $H_2O$ system .....	108
<i>Skirdin K.V., Kazmina O.V., Vereshchagin V.I., Rymanova I.E.</i>	
Analysis of dissolving ability of lower alcohols and esters aqueous and hydrocarbon solutions to organic matter of bazhenov formation rocks .....	115
<i>Silin M.A., Magadova L.A., Davletov Z.R., Vagapova Yu.Zh., Nabiulina R.N.</i>	
The impact of water-soluble guanidine-containing (co)polymers on <i>Aspergillus niger</i> and the assessment of their efficiency .....	126
<i>Stelmakh S.A., Garkusheva N.M., Lavrentieva E.V., Grigor'eva M.N., Ochirov O.S., Okladnikova V.O.</i>	
A logical and mathematical model of the phase equilibrium modeling and its application as a technological innovation by example of the triglyceride materials transformation into fatty acid esters ...	134
<i>Permyakova I.A., Volkhin V.V.</i>	
Dissolution of a polydisperse system of particles in a no-flow apparatus.....	143
<i>Vorobyev M.A., Ganin P.G., Markova A.A., Moshinskiy A.I., Rubtsova L.N., Tukhvatullina E.R.</i>	