



# ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

---

 СЕРИЯ

## ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(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 59

ВЫП. 1

Иваново 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

**Полянский А.В., Блиничев В.Н., Чагин О.В.**  
Критерии оценки эффективности работы ректификационных колонн.....3

ХИМИЯ

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

**Рахманько Е.М., Матвейчук Ю.В.**  
Влияние стерической доступности обменного центра высших четвертичных аммониевых солей и природы пластификатора на характеристики электродов, обратимых к двухзарядным анионам .....9

**Романенко Ю.Е., Меркин А.А., Лефедова О.В.**  
Кинетика гидрирования ацетона и оценка вклада дегидрирования 2-пропанола на скелетном никеле в условиях гидрогенизации.....14

**Працкова С.Е., Тюрин А.Г.**  
Моделирование квазибинаров системы  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+} // \text{O}^{2-}$ ,  $\text{F}^-$  .....19

**Аниканова Л.Г., Дворецкий Н.В., Малышева З.Г.**  
Катионная проводимость в смешанных полиферритах .....23

**Котова Д.Л., Крысанова Т.А., До Тхи Лонг, Васильева С.Ю.**  
Взаимовлияние фенилаланина и гистидина на равновесные характеристики сорбции аминокислот на клиноптилолите .....26

**Валиев Р.Ш., Ольшанская Л.Н.**  
Некоторые физиологические аспекты фитоэкстракции тяжелых металлов .....30

**Косенко Н.Ф., Филатова Н.В., Пимков Ю.В.**  
Кинетика твердофазного синтеза муллита из активированных прекурсоров .....36

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(неорганических и органических веществ,  
теоретические основы)

**Шабельская Н.П., Сулима С.И., Сулима Е.В., Власенко А.И.**  
Изучение особенностей синтеза наноразмерного феррита цинка .....39

**Морозов Л.Н., Павлов Ю.Л., Тимошин Е.С., Алекперов О.Ю.**  
Окислительная реактивация медьсодержащего катализатора синтеза метанола.....42

**Матюшин М.А., Юдина Т.Ф., Ершова Т.В.**  
Разработка способа непосредственного серебрения титана.....46

**Шеханов Р.Ф., Гридчин С.Н., Балмасов А.В.**  
Электроосаждение цинк-никелевых сплавов из щелочных комплексных электролитов .....51

**Колесников А.В.**  
Катодные и анодные процессы в растворах сульфата цинка в присутствии поверхностно-активных веществ.....53

<b>Пантелеева В.В., Шеин А.Б.</b> Анодное выделение кислорода на силицидах железа, кобальта и никеля в щелочном электролите.....	57
<b>Чемезова К.С., Хлынова Н.М.</b> Образование анодной арсенатной пленки на серебряном электроде .....	63
<b>Баженов И.А., Абрамова Т.Е., Минеева Н.С., Соловьев М.Е., Данилова А.Н., Родионова А.Г.</b> Пленкообразующие полифункциональные олигобутADIены и локальная динамика сшитых структур на их основе .....	67
<b>Асхабова З.А., Козлова О.В.</b> Повышение сорбционной способности бактерицидных текстильных материалов .....	72
<b>Кузьменко Н.Я., Кузьменко С.Н., Скринник О.В., Бугрым В.В.</b> Синтез и свойства продуктов взаимодействия трис[три(бутоксидитаноксид)борана с алифатическими фторированными спиртами .....	75
<b>Цирлин А.М., Сукин И.А.</b> Область реализуемости колонны бинарной ректификации и автоматическая оптимизация ее режима.....	81
<b>Капранова А.Б., Ганин А.В., Лебедев А.Е.</b> Оценка производительности и мощности шнекового питателя дисперсных сред.....	85

CONTENTS

REVIEWS

**Polyanskiy A.V., Blinichev V.N., Chagin O.V.**

Criteria of efficiency estimation of rectification columns .....3

CHEMISTRY

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

**Rakhman'ko E.M., Matveiychuk Yu.V.**

Effect of steric accessibility of exchange center of higher quaternary ammonium salts and plasticizer nature on characteristics of electrodes, reversible to double-charged anions .....9

**Romanenko Yu.E., Merkin A.A., Lefedova O.V.**

Acetone hydration kinetics and evaluation of input of 2-propanol dehydration reaction on raney nickel under hydrogenation conditions .....14

**Pratskova S.E., Tyurin A.G.**

Modeling of quasibinaries of  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  //  $\text{O}^{2-}$ ,  $\text{F}^-$  system .....19

**Anikanova L.G., Dvoretiskii N.V., Malysheva Z.G.**

Cationic conductivity in mixed polyferrites .....23

**Kotova D.L., Krysanova T.A., Do Thi Long, Vasilyeva S.Yu.**

Interaction of phenylalanine and histidine on equilibrium characteristics of adsorption of amino acids on clinoptilolite .....26

**Valiev R.Sh., Olshanskaya L.N.**

Some physiological aspects of phytoextraction of heavy metals .....30

**Kosenko N.F., Filatova N.V., Pimkov Yu.V.**

Kinetics of solid-state mullite synthesis from activated precursors .....36

CHEMICAL TECHNOLOGY

(inorganic and organic substances.  
Theoretical fundamentals)

**Shabelskaya N.P., Sulima S.I., Sulima E.V., Vlasenko A.I.**

Study of synthesis features of nanocrystalline zinc ferrite .....39

**Morozov L.N., Pavlov Yu.L., Timoshin E.S., Alekperov O.Yu.**

Oxidizing reactivation of copper catalyst for methanol synthesis .....42

**Matyushin M.A., Yudina T.F., Ershova T.V.**

Development of direct method of titanium silvering .....46

**Shekhanov R.F., Gridchin S.N., Balmasov A.V.**

Electrodeposition of zinc-nickel alloys from alkaline complex electrolytes .....51

**Kolesnikov A.V.**

Cathodic and anodic processes in solutions of zinc sulfate in presence of surfactants .....53

<b>Panteleeva V.V., Shein A.B.</b>	
Anodic oxygen evolution on iron, cobalt and nickel silicides in alkaline electrolyte .....	57
<b>Chemezova K.S., Khlynova N.M.</b>	
Formation of anode arsenate film on silver electrode .....	63
<b>Bazhenov I.A., Abramova T.E., Mineeva N.S., Solovyov M.E., Danilova A.N., Rodionova A.G.</b>	
Film-forming polyfunctional oligobutadienes and local dynamics of cross-linked structures on its base .....	67
<b>Askhabova Z.A., Kozlova O.V.</b>	
Increase in sorption ability of bactericidal textile materials .....	72
<b>Kuzmenko N.Ya., Kuzmenko S.N., Skrinnik O.V., Bugrym V.V.</b>	
Synthesis and properties of interaction products of tris[tri(butoxy)titanate]boron and aliphatic fluorinated alcohols .....	75
<b>Tsirlin A.M., Sukin I.A.</b>	
Realizability field and automatic optimization of binary rectification column .....	81
<b>Kapranova A.B., Ganin A.V., Lebedev A.E.</b>	
Evaluation of productivity and power of screw feeder of disperse media .....	85