

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ИЗДАНИЕ ИВАНОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

**ХИМИЯ
И
ХИМИЧЕСКАЯ
ТЕХНОЛОГИЯ**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Основан в январе 1958 года. Выходит 12 раз в год.

**Том 58
Вып. 11**

Иваново 2015

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор В.А. Шарнин
Зам. гл. редактора В.В. Рыбкин
Зам. гл. редактора А.П. Самарский
Зав. редакцией А.С. Манукян

М.И. Базанов, А.В. Балмасов, С.П. Бобков, В.А. Бурмистров, М.Ф. Бутман, Г.В. Гиричев,
А.П. Ильин, М.К. Исляйкин, А.Н. Лабутин, О.В. Лефедова, С.В. Макаров, В.Е. Мизонов,
С.А. Сырбу, Г.П. Шапошников

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Дьяконов Г.С. (Россия)	Baranski A. (Poland)
Егоров М.П. (Россия)	Bratychak M. (Ukraine)
Еременко И.Л. (Россия)	Coluccia S. (Italy)
Захаров А.Г. (Россия)	Danagulyan G. (Armenia)
Колесников В.А. (Россия)	Kwan-Ho Kwon (Republic of Korea)
Мовсум-заде Э.М. (Россия)	Kessler V. (Sweden)
Новаков И.А. (Россия)	Matyjaszewski K. (USA)
Новоторцев В.М. (Россия)	Piekarski H. (Poland)
Пашков Г.Л. (Россия)	Samsonia Sh. (Georgia)
Синяшин О.Г. (Россия)	Shermolovich Y. (Ukraine)
Фролкова А.К. (Россия)	Tsitsishvili V. (Georgia)
Койфман О.И. (Россия)	Haaland A. (Norway)
	Oberhammer H. (Germany)

Учредитель - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Адрес редакции (издателя): 153000, г. Иваново, пр. Шереметевский, 7, тел. +7(4932)32-73-07,
e-mail: ivkkt@isuct.ru, <http://CTJ.isuct.ru>

Англ. перевод: В.В. Рыбкин
Компьютерная верстка: А.С. Манукян

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства
в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-24169 от 20 апреля 2006 г.

Журнал включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук»

Журнал издается при содействии Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова

Подписано в печать 01.12.2015. Формат бумаги 60x84 ¹/₈. Дата выхода в свет 11.12.2015.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 18,34. Учетно-изд. л. 15,12. Тираж 400 экз.

Отпечатано с диапозитивов в ОГБОУ СПО ИЭК. 153025, г. Иваново, ул. Ермака, 41.

Подписка: ОАО Агентство «РОСПЕЧАТЬ» (подписной индекс 70381),
ООО «Научная электронная библиотека» (www.e-library.ru).
Цена договорная

©Изв. вузов. Химия и химическая технология, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Степанова Е.В., Степанов А.И.

Получение и свойства 1,3,3-тринитроазедитина (TNAZ).....3

ХИМИЯ

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

Кудаярова Т.В., Данилова Е.А., Исляйкин М.К.

Синтез и свойства *трет*-бутилзамещенного макрогетероциклического соединения на основе бис(5-амино-1,2,4-триазол-3-ил)метана и его комплексов с никелем и кобальтом.....16

Тихомирова Т.В., Груздева О.М., Абрамов И.Г., Шапошников Г.П.

Синтез и свойства тетра-4-[(Z)-(R-пиразол)диазенил]фталоцианинов.....20

Мансурова И.А., Копалина О.Ю., Бурков А.А., Алалыкин А.А., Гаврилов К.Е., Дурнев Е.А.

Исследование структуры и химии поверхности углеродных нанотрубок «Таунит-М», подвергнутых перекисной обработке, с помощью комплекса физико-химических методов анализа.....25

Шурдумов Г.К., Унежева З.Х., Карданова Ю.Л., Шурдумов Б.К.

Синтез вольфрамата цинка в расплавах системы $(K_2WO_4 - KCl)_{эвт.} - ZnSO_4 [K, Zn//Cl, SO_4, WO_4]$30

Вилкова Н.Г., Мишина С.И., Дорчина О.В.

Влияние гидрофобизованного гидроксида алюминия на свойства пен.....36

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(неорганических и органических веществ,
теоретические основы)

Афинеевский А.В., Прозоров Д.А., Осадчая Т.Ю., Лукин М.В.

Кинетика гидрогенизации малеата натрия на никелевых катализаторах в водной среде.....40

Линок Е.В., Пашков Г.Л., Сайкова С.В., Пантелеева М.В., Жижаев А.М., Козлова С.А.

Синтез гибридных органо-неорганических материалов на основе гидроксида кобальта (II), полученного с использованием анионообменной смолы.....45

Прокофьев В.Ю., Кульпина Ю.Н., Гордина Н.Е.

Приготовление алюмоцинкового сорбента с использованием ультразвуковых воздействий.....50

Шеханов Р.Ф., Гридчин С.Н., Балмасов А.В., Румянцева К.Е.

Электроосаждение сплавов цинк-никель из оксалатно-сульфатных электролитов.....54

Попова О.В., Марьева Е.А., Калажоков З.Х., Калажоков Х.Х., Карамурзов Б.С.

Синтез и исследование тонких пленок диоксида титана.....57

Фигильянтов А.П., Мельникова А.В., Шенин А.Б.

Защита от коррозии малоуглеродистой стали в кислых средах ингибиторами серии СОНКОР.....61

Чердниченко А.Г.

Исследование устойчивости (1,10-фенантролин)-три-(бензоилфенил-ацетоната) европия (III) и (1,10-фенантролин)-три-(теноилтрифтор-ацетоната) европия (III) в различных условиях.....66

Меркин А.А., Комаров А.А., Лопаткин Е.В., Лефедова О.В.	
Гидрогенизация 1,5-динитронафталина на нанесенных катализаторах в жидкой фазе	69
Саутина Н.В., Захарова А.О., Мифтахова Э.М., Биктимирова А.И., Галяметдинов Ю.Г.	
Коллоидно-химические закономерности при выборе неполярной фазы микроэмульсий, используемых для получения косметических средств	73
Шарипова А.В., Мурадасилова Э.Р., Чукаева Э.Р., Прочухан К.Ю., Прочухан Ю.А.	
Совместимость анионных поверхностно-активных веществ с моделями пластовых вод	77
Капранова А.Б., Верлока И.И., Бакин М.Н.	
О способах оценки производительности смесительного барабана со щеточными элементами.....	80
Войтович Р., Липин А.А., Липин А.Г.	
Математическое моделирование гидродинамики смесителя с эксцентрически расположенной мешалкой.....	83
Нащокин А.В., Малахо А.П., Гараджа Н.В., Рогозин А.Д.	
Зависимость свойств углерод-углеродного композиционного материала от свойств углеродных волокон, использованных для армирования	86

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Гаразаде Х.А., Байрамова З.Э., Лютфалиев А.Г., Магеррамов М.Н., Магеррамов А.М.	
Синтез 2-алканамидоэтилалканоксатов	91

CONTENTS

REVIEWS

Stepanova E.V., Stepanov A.I.

Synthesis and properties of 1,3,3-trinitroazetidine (TNAZ).....3

CHEMISTRY

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

Kudayarova T.V., Danilova E.A., Islyaiyin M.K.

Synthesis and properties of *tert*-butyl-substituted macroheterocyclic compound on base of bis(5-amino-1,2,4-triazole-3-yl)methane and his complexes with nickel and cobalt16

Tikhomirova T.V., Gruzdeva O.M., Abramov I.G., Shaposhnikov G.P.

Synthesis and properties of tetra-4-[(Z)-(R-pyrazole)diazenyl]phthalocyanines20

Mansurova I.A., Kopalina O.Yu., Burkov A.A., Alalykin A.A., Gavrilov K.E., Durnev E.A.

Study of structure and surface chemistry of "Taunit-M" carbon nanotubes subjected to peroxidation treatment with complex of physico-chemical methods of analysis25

Shurdumov G.K., Unezheva Z.Kh., Kardanova Yu.L., Shurdumov B.K.

Synthesis of zink tungstate in melts of system $(K_2WO_4 - KCl)_{eut.} - ZnSO_4 [K, Zn//Cl, SO_4, WO_4]$ 30

Vilkova N.G., Mishina S.I., Dorzhina O.V.

Influence of hydrophobized aluminum hydroxide on foam properties36

CHEMICAL TECHNOLOGY

(inorganic and organic substances.
Theoretical fundamentals)

Afineevskiy A.V., Prozorov D.A., Osadchaya T.Yu., Lukin M.V.

Kinetics of sodium maleate hydrogenation on nickel catalysts in aqueous medium.....40

Linok E.V., Pashkov G.L., Saiykova S.V., Panteleeva M.V., Zhizhaev A.M., Kozlova S.A.

Synthesis of hybrid organic-inorganic materials based on cobalt (II) hydroxide obtained by using anion exchange resin45

Prokof'ev V.Yu., Kul'pina Yu.N., Gordina N.E.

Preparation of zinc-alumina sorbent using ultrasonic actions50

Shekhanov R.F., Gridchin S.N., Balmasov A.V., Remyantseva K.E.

Electrodeposition of zinc-nickel alloys from oxalate-sulphate electrolytes54

Popova O.V., Mar'yeva E.A., Kalazhokov Z.Kh., Kalazhokov Kh.Kh., Karamurзов B.S.

Synthesis by method of anodic polarization and study of thin films of titanium dioxide57

Figilyantov A.P., Melnikova A.V., Shein A.B.

Corrosion protection of low-carbon steel in acidic media by inhibitors of SONKOR series.....61

Cherednichenko A.G.

Investigation of stability of (1,10-phenanthroline)-tris-(benzoylphenylacetate) of europium (III) and (1,10-phenanthroline)-tris-(thenoyltrifluoroacetate) of europium (III) at different conditions66

Merkin A.A., Komarov A.A., Lopatkin E.V., Lefedova O.V.	
Hydrogenation of 1,5-dinitronaphthalene on supported catalysts in liquid phase	69
Sautina N.V., Zakharova A.O., Miftakhova E.M., Biktimirova A.I., Galyametdinov Yu.G.	
Colloid – chemical regularities at choosing microemulsion’s non-polar phase applying at production of makeup preparations	73
Sharipov A.V., Muradasilova E.R., Chukaeva E.R., Prochukhan K.Yu., Prochukhan Yu.A.	
Compatibility of anion surfactants with models of deposit waters.....	77
Kapranova A.B., Verloka I.I., Bakin M.N.	
On methods of evaluating productivity of mixing drum with brush elements	80
Woiytovich R., Lipin A.A., Lipin A.G.	
Numerical simulation of hydrodynamics of mixer with eccentrically positioned impeller.....	83
Nashchokin A.V., Malakho A.P., Garadzha N.V., Rogozin A.D.	
Dependence of properties of carbon-carbon composite on properties of carbon fibers used for reinforcement.....	86

SHORT COMMUNICATIONS

Garazade Kh.A., Bayramova Z.E., Lyutfaliev A.G., Magerramov M.N., Magerramov A.M.	
Synthesis of 2-alkanamidoethylalkanoates.....	91