

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 59
Вып. 5**

Иваново 2016

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)
Койфман О.И. (Россия)	Kwan-Ho Kwon (Republic of Korea)
Колесников В.А. (Россия)	Kessler V. (Sweden)
Мовсум-заде Э.М. (Россия)	Matyjaszewski K. (USA)
Новаков И.А. (Россия)	Piekarski H. (Poland)
Новоторцев В.М. (Россия)	Samsonia Sh. (Georgia)
Пашков Г.Л. (Россия)	Shermolovich Y. (Ukraine)
Синяшин О.Г. (Россия)	Tsitsishvili V. (Georgia)
Фролкова А.К. (Россия)	Haaland A. (Norway)
	Oberhammer H. (Germany)
	Xia Dongshen (China)

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
Технический редактор В.В. Тюнина

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 международные базы данных RSCI Web of Science, Chemical Abstracts и EBSCO Publishing (США), а также 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 25.05.2016. Формат бумаги 60x84 1/8. Дата выхода в свет 15.06.2016.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 18,34. Учетно-изд. л. 15,12. Тираж 400 экз.

Отпечатано с диапозитивов в ОГБПОУ "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, 2016

Т 59 (5)	ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. Серия «ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»	2016
Т 59 (5)	IZVESTIYA VYSSHIKH UCHEBNYKH ZAVEDENIY KHIMIYA KHIMICHESKAYA TEKHOLOGIYA	2016

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Ольшанская Л.Н., Баканова Е.М., Яковлева Е.В. Гистохимические исследования локализации тяжелых металлов в тканях высших растений в процессе фитоэкстракции	3
---	---

ХИМИЯ

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

Тютин М.А., Кудаярова Т.В., Данилова Е.А. Продукты взаимодействия 2,5-диамино-1,3,4-тиадиазола с <i>n</i> -аминобензальдегидом.....	16
Крутась Д.С., Заманова М.К., Федорова О.Ю., Новиков В.Т. Определение остаточного содержания растворителей в лактиде после его перекристаллизации	22
Радугин М.В., Лебедева Т.Н., Прусов А.Н. Зависимость энтальпии растворения поливинилпирролидона в воде от его начального влагосодержания.....	27
Суров О.В., Крестьянинов М.А., Мамардашвили Н.Ж. Спектральные характеристики конформационных изомеров <i>мезо</i> -октаметилкаликс(4)пиррола по данным квантово-химических расчетов.....	30
Вердиев Н.Н., Арбуханова П.А., Алхасов А.Б., Магомедбеков У.Г., Вердиева З.Н., Искендеров Э.Г. Система LiF – NaF – KCl	37
Мурашова Н.М., Дамбиева А.А., Юртов Е.В. Влияние нано- и микрочастиц оксида железа (III) на вязкость ламеллярных жидких кристаллов лецитина	41

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

(неорганических и органических веществ,
теоретические основы)

Бутман М.Ф., Кочкина Н.Е., Михайлова А.Е., Овчинников Н.Л., Кнотько А.В. Получение волокон оксида алюминия биотемплатным методом при контролируемом гидролизе солевого прекурсора.....	47
Елесин М.А., Бердов Г.И. Исследование гидратации минералов портландцемента в известково-серном затворителе	54
Разговоров П.Б., Нагорнов Р.С., Гришина Ю.Н., Силантьева А.Д. Изучение процесса очистки растительного масла с применением розовой глины	59
Жуков А.Б., Румянцев Р.Н., Ильин А.А., Ильин А.П. Окисление метанола до формальдегида в промышленных условиях с использованием различных железомолибденовых катализаторов	65
Федотов В.Х., Кольцов Н.И. Метод определения квазиинвариантов в кинетике химических реакций	72

Сапожников Б.Г., Горбунова А.М., Зеленкова Ю.О., Ширяева Н.П. Влияние температуры поверхности нагрева на внешний теплообмен во влажном виброкипящем слое	77
Сафиуллина И.И., Бабаев Э.Р., Сырлыбаева Р.Р., Мовсум-заде Н.Ч. Нитрильные комплексы как эффективные антимикробные присадки	81

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Марченко Т.А., Извекова Т.В., Гушин А.А., Гриневич В.И., Головкина Е.А. Качество воды в притоках р. Волга в акватории Горьковского водохранилища.....	89
---	----

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Постникова И.Н., Павлова И.В. Теплота адсорбции оксида серы (IV) меламинаформальдегидной смолой	95
---	----

T 59 (5)	ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. Серия «ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ»	2016
T 59 (5)	IZVESTIYA VYSSHIKH UCHEBNYKH ZAVEDENIY KHIMIYA KHIMICHESKAYA TEKHNLOGIYA	2016

CONTENTS

REVIEWS

Olshanskaya L.N., Bakanova E.M., Yakovleva E.V.

Histochemical study of heavy metals localization in embryophytes tissues in course of phytoextraction3

CHEMISTRY

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

Tyutina M.A., Kudayarova T.V., Danilova E.A.

Products of interaction between 2,5-diamino- 1,3,4-thiadiazole and *p*-aminobenzaldehyde16

Krutas D.S., Zamanova M.K., Fedorova O.Yu., Novikov V.T.

Determination of residual solvents in lactide after its recrystallization.....22

Radugin M.V., Lebedeva T.N., Prusov A.N.

Dependence of dissolution enthalpy of polyvinylpyrrolidone in water on its initial moisture content27

Surov O.V., Krestianinov M.A., Mamardashvili N.Zh.

Spectral characteristics of conformation isomers of *meso*-octamethyl-calix(4)pyrrole based
on quantum-chemical calculations30

**Verdiev N.N., Arbukhanova P.A., Alkhasov A.B., Magomedbekov U.G., Verdиеva Z.N.,
Iskenderov E.G.**

LiF – NaF – KCl system.....37

Murashova N.M., Dambieva A.A., Yurtov E.V.

Effect of nano- and microparticles of iron (III) oxide on viscosity of lamellar liquid crystals of lecithin41

CHEMICAL TECHNOLOGY

(inorganic and organic substances.
Theoretical fundamentals)

Butman M.F., Kochkina N.E., Mikhailylova A.E., Ovchinnikov N.L., Knotko A.V.

Biotemplated synthesis of alumina fibres by controlled hydrolysis of salt precursor47

Elesin M.A., Berdov G.I.

Hydration study of portland cement minerals in limy-sulfur tempere.....54

Razgovorov P.B., Nagornov R.S., Grishina Yu.N., Silantieva A.D.

Study of purification process of vegetable oil by pink clay59

Zhukov A.B., Rumyantsev R.N., Il'in A.A., Il'in A.P.

Oxidation of methanol to formaldehyde at industrial conditions using various iron-molybdenum catalysts65

Fedotov V.Kh., Koltsov N.I.

Method for determining quasi invariants in kinetics of chemical reactions72

Sapozhnikov B.G., Gorbunova A.M., Zelenkova Yu.O., Shiryayeva N.P.

Influence of surface heating temperature on external heat-exchange in wet vibro-fluidized bed77

Safiullina I.I., Babaev E.R., Syrlybaeva R.R., Movsum-zade N.Ch.

Nitrile complexes as effective antimicrobial additives.....81

ECOLOGICAL PROBLEMS
OF CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY

Marchenko T.A., Izvekova T.V., Gushchin A.A., Grinevich V.I., Golovkina E.A.

Water quality in tributaries of Volga river in water area of Gorky water-storage basin89

SHORT COMMUNICATIONS

Postnikova I.N., Pavlova I.V.

Adsorption heat of sulfur oxide (IV) by melamine-formaldehyde resin95