

ВЕСТНИК

ТВЕРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Научный журнал

Основан в 2003 г.

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

ПИ №ФС77-51592 от 2 ноября 2012 г.

Серия «Химия»

№ 2, 2014

Учредитель

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Редакционный совет:

Председатель д-р физ.-мат. наук, проф. А.В. Белоцерковский

Зам. председателя д-р техн. наук, проф. И.А. Каплунов

Члены редакционного совета:

д-р филол. наук, проф. Е.Н. Брызгалова, д-р филос. наук, проф. Б.Л. Губман,
д-р филол. наук, проф. А.А. Залевская, д-р пед. наук, проф. И.Д. Лельчицкий,
д-р ист. наук, проф. Т.Г. Леонтьева, канд. экон. наук, доцент Д.И. Мамагулашвили,
канд. физ.-мат. наук, доцент Б.Б. Педько, д-р хим. наук, проф. Ю.Г. Папулов,
д-р биол. наук, проф. А.Я. Рыжов, д-р геогр. наук, проф. А.А. Ткаченко,
д-р юр. наук, проф. Л. В. Туманова, д-р физ.-мат. наук, проф. А.В. Язенин

Редакционная коллегия серии:

Д-р хим. наук Ю.Г. Папулов (*ответственный редактор*)
акад. РАН, д-р хим. наук Н.С. Зефилов, чл.-кор. РАН, д-р физ.-мат. наук
Л.А. Грибов, д-р хим. наук Л.И. Ворончихина, д-р хим. наук В.М. Никольский,
канд. хим. наук А.С. Павлов (*ответственный секретарь*)

Журнал «Вестник Тверского государственного университета. Серия: Химия» включён в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий (решение Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 25 мая 2012 года № 22/49)

Адрес редакции:

Россия, 170100, Тверь, ул. Желябова, 33.
Тел. РИУ: (4822) 35-60-63

*Все права защищены. Никакая часть этого издания не может быть
репродуцирована без письменного разрешения издателя.*

VESTNIK TVGU

Scientific Journal

Founded in 2003

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom,
Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR).
PI №ФС77-51592 from November 2, 2012.

Seriya « Khimiya»

No. 2, 2014

Translated Title

HERALD OF TVER STATE UNIVERSITY. SERIES: CHEMISTRY

Founder

FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION
OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION «TVER STATE UNIVERSITY»

Editorial Council:

Chairman Dr. of Sciences, prof. A.V. Belotserkovskiy,

Vice-chairman Dr. of Sciences, prof. I.A. Kaplunov

Members of the Editorial Council:

Dr. of Sciences, prof. E.N. Bryzgalova, Dr. of Sciences, prof. B.L. Gubman,
Dr. of Sciences, prof. A.A. Zalevskaya, Dr. of Sciences, prof. I.D. Lel'chitskiy,
Dr. of Sciences, prof. T.G. Leont'eva, Candidate of Sciences, docent D.I. Mamagulashvili,
Candidate of Sciences, docent B.B. Ped'ko, Dr. of Sciences, prof. Yu.G. Papulov,
Dr. of Sciences, prof. A.Ya. Ryzhov, Dr. of Sciences, prof. A.A. Tkachenko,
Dr. of Sciences, prof. L.V. Tumanova, Dr. of Sciences, prof. A.V. Yazenin

Editorial Board of the Series:

Dr. of Sciences, prof. Yu.G. Papulov (*editor-in-chief*),
Academician of RAS, Dr. of Sciences, prof. N.S. Zefirov,
Corresponding Member of RAS, Dr. of Sciences, prof. L.A. Gribov,
Dr. of Sciences, prof. L.I. Voronchihina, Dr. of Sciences, prof. V.M. Nikolskiy,
Candidate of Sciences A.S. Pavlov (*executive secretary*),

Editorial Office:

Russia, 170100, Tver, 33 Zhelyabova str.

Phone: (4822) 35-60-63

*All rights reserved. No part of this publication may be
reproduced without the written permission of the publisher.*

© Tver State University, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	5
Рясенский С.С., Рыбаков И.И., Кустарев Б.А. Газовый сенсор на HCl	5
Рясенский С.С., Горбачева Н. А. Пьезокварцевый газовый сенсор	9
Феофанова М.А., Францева Ю.В., Журавлев Е.В., Баранова Н.В., Потеха Е.В. Химические равновесия в системе ион Co^{2+} – гепарин – пролин	13
Феофанова М.А., Новикова В.В., Цветкова И.С. Исследование комплексообразования катионов кальция с карведиолом	19
Белоцерковец Н.И., Рясенский С.С. Термические свойства солей 1-децилпиридиния с различными анионами	23
БИОХИМИЯ	33
Сторожук И.П., Бордина Г.Е., Лопина Н.П., Чирков Р.Н., Артамонов В.В. Исследование механических свойств ацетатцеллюлозных мембран различных типов	33
Барановский И.Н., Бабенко М.В. Влияние фракций свиного навоза на питательный режим дерново-подзолистой почвы и продуктивность зернотравяного звена севооборота	40
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	48
Веролайн Н.В., Петрова В.Е., Темникова С.А., Егорова И.Ю., Ворончихина Л.И. Противокоррозионные свойства поверхностно-активных веществ на основе замещенного имидазолина	48
Кузьмина И.В., Егорова И.Ю. Комплексные соли на основе катионных ПАВ и редкоземельных металлов	58
ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	63
Чернова Е.М., Туровцев В.В., Орлов М.Ю., Орлов Ю.Д. Изучение электронного строения карбоксильных радикалов в рамках «квантовой теории атомов в молекулах»	63
Чернова Е.М., Ситников Н.В., Туровцев В.В., Орлов Ю.Д. Квантово-механическое исследование электронного строения n-алкенов в рамках «квантовой теории атомов в молекулах»	70
Котомкин А.В., Русакова Н.П., Туровцев В.В., Орлов Ю.Д. Исследование электронных параметров и электроотрицательностей групп радикалов монофторалканов $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{C}^\bullet\text{HF}$	76

Пичугина А.И., Луцик В.И., Елифанова Н.А. Кинетика гидролитического и окислительного растворения сульфида никеля (II) в кислой среде	82
Ширшина Л.Г. Влияние изомеров крезол на взаимодействие в тройных неводных системах ортофосфорной кислоты	89
Виноградова М.Г., Папулов Ю.Г. Теоретико-графовый подход в изучении корреляций структура-свойство алкинов	93
Виноградова М.Г., Папулов Ю.Г., Глушонов Д.А., Серёгин Э.А. Энергии разрыва связей в сераорганических соединениях. Численные расчеты и основные закономерности	101
Виноградова М.Г., Папулов Ю.Г., Жерехова А.М. Энтальпии образования диенов. Численные расчеты и основные закономерности	108
Селина Т.Ю., Павлов А.С. Компьютерное моделирование морфологии триблок-сополимеров	114
Андрианова Я.В., Хижняк С.Д., Пахомов П.М. Исследование реологических свойств в водном растворе L-цистеина и нитрата серебра при введении некоторых электролитов	123
Ильина Н.В., Павлов А.С. Компьютерное моделирование морфологии тонких пленок диблок-сополимеров с блоками разной жесткости	129
ХРОНИКИ	140
Папулов Ю.Г., Виноградова М.Г., Левина А.С. К 120 – летию со дня рождения В.К. Семенченко	140