

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»

№ 1, 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. Зефиоров, 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 журна-
лов 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.*

© Тверской государственный университет, 2014

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 №ФC77-51592 from November 2, 2012.

Seriya « Khimiya»

No. 1, 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
Гюльханданьян Е.М., Панов В.П., Никольский В.М., Логинова Е.С. О способах разрушения золь в отработанных растворах хромового дубления	5
БИОХИМИЯ	13
Барановский И.Н., Соколов М.А. Влияние агрогумата калия на питательный режим дерново-подзолистой почвы и ее продуктивность	13
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	21
Журавлев О.Е., Пресняков И.А., Беляева А.А., Ворончихина Л.И. Синтез и термическая стабильность ионных жидкостей производ- ных бис-(N,N-диметил) метилфосфоновой кислоты	21
Ворончихина Л.И., Журавлев О.Е., Кротова Н.И., Орликова Ю.А., Рыбаков Е.В. Органические соли сульфамидов	30
Веролайнен Н.В., Петрова В.Е., Темникова С.А. Синтез и свойства алкилимидазолинов	36
ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ	44
Гуськова О.А., Зайдель К. Капли из наночастиц на межфазной границе полимерная щетка/растворитель	44
Даринский А.А., Михайлов И.В., Шавыкин О.В. Инвариантность структурных характеристик дендримеров к жесткости валентных углов и углов ветвления	56
Русакова Н.П., Котомкин А.В., Туровцев В.В., Орлов Ю.Д. Квантовохимическое изучение электронных эффектов в молекулах	69
Чернова Е.М., Туровцев В.В., Орлов Ю.Д. Исследование элек- тронного строения органических свободных радикалов $C^*H_2(CH_2)_nC(O)H$ в рамках квантовой теории атомов в молекуле	75
Виноградова М.Г., Папулов Ю.Г., Федина Ю.А. Графические за- висимости в изучении корреляций «структура – энтальпия обра- зования» хлорпроизводных алкилсиланов	82
Папулов Ю.Г., Федина Ю.А. Виноградова М.Г. Шестивершинные графы и их применение	89

Павлов А.С., Жеренкова Л.В. Структурная организация системы ионная жидкость/амфифил. I. Короткий алкильный заместитель	97
Белов А.Н., Новоселов А.Р., Жеренкова Л.В. Структурная организация системы ионная жидкость/амфифил. II. Алкильный заместитель средней длины	108
Михеева А.А., Васильев С.А., Комаров П.В., Жеренкова Л.В. Самосборка амфифила в имидазольевой ионной жидкости	116