

Научный журнал

Основан в 2003 г.

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
ПИ № ФС77-61027 от 5 марта 2015 г.

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тверской государственный университет»

Редакционная коллегия серии:

д-р хим. наук П.М. Пахомов (*глав. редактор*);
чл.-кор. РАН, д-р хим. наук А.Н. Озерин; чл.-кор. РАН, д-р хим. наук А.А. Ярославов;
д-р хим. наук Е.В. Черникова; д-р физ.-мат. наук С.В. Бронников;
д-р хим. наук Л.И. Ворончихина; д-р хим. наук В.М. Никольский;
д-р хим. наук В.Г. Алексеев; д-р физ.-мат. наук П.В. Комаров;
канд. хим. наук Н.П. Русакова;
канд. хим. наук Д.В. Вишневецкий (*зам. гл. редактора*);
асс. Я.В. Андрианова (*науч. редактор*);
канд. хим. наук М.А. Феофанова (декан химико-технологического ф-та)

Адрес редакции:

Россия, 170002, г. Тверь, Садовый пер., д. 35, каб. 408
Тел.: +7 (4822) 58-85-72

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

© Тверской государственный
университет, 2026

Scientific Journal

Founded in 2003

Registered by the Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Mass Media
PI № ФC77-61027 of March 5, 2015

Translated Title:

Herald of Tver State University. Series: Chemistry

Founder:

Federal State Budget Educational Institution
of Higher Education
«Tver State University»

Editorial Board of the Series:

Dr. of Chemical Sciences, prof. P.M. Pakhomov (*editor-in-chief*);
Corresponding Member of RAS, Dr. of Chemical Sciences, prof. A.N. Ozerin;
Corresponding Member of RAS, Dr. of Chemical Sciences, prof. A.A. Yaroslavov;
Dr. of Chemical Sciences, prof. E.V. Chernikova;
Dr. of Physical and Mathematical Sciences, prof. S.V. Bronnikov;
Dr. of Chemical Sciences, prof. L.I. Voronchihina;
Dr. of Chemical Sciences, prof. V.M. Nikolskiy;
Dr. of Chemical Sciences, prof. V.G. Alekseev,
Dr. of Physical and Mathematical Sciences, prof. P.V. Komarov;
Cand. of Chemical Sciences N.P. Rusakova;
Cand. of Chemical Sciences D.V. Vishnevetskii (*dep. editor-in-chief*);
Ass. Y.V. Andrianova (*sci. editor*);
Cand. of Chemical Sciences M.A. Feofanova
(*Dean at Faculty of Chemical and Technical Sciences*)

Editorial Office:

Office 408, 35, Sadovy pereulok, Tver, 170002, Russia
Tel.: +7 (4822) 58-85-72

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

© Tver State University, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Богданова А.М., Быков А.В., Никошвили Л.Ж. Исследование активности рутениевых катализаторов, нанесенных на ароматические полимеры, в реакции гидрирования левулиновой кислоты	7
Катаева Н.Н., Безматерных К.Ю. Сравнительная оценка ряда физико-химических показателей детских шампуней	15
Ковалев Р.Ю., Никитин А.П. Влияние химической модификации угольной шихты на свойства кокса	24
Малинина А.А., Виноградова М.Г. УФ-спектроскопия в изучении образцов подорожника большого	37
Морозова П.Ю., Валуева С.В. Сравнительное исследование фотодеградационной способности свободного хлорина Е6 и в составе гибридной селенсодержащей наносистемы	44
Наронова Н.А., Катаева Н.Н., Печеркина М.А., Бонер А.А. Комплексное исследование физико-химических свойств водно-спиртовых систем на основе ретинола и токоферола	54
Садовая И.В., Алехов Ю.А., Волошанович И.Н. Синтез и исследование фильтроэлементов на основе алюмината никеля в поле центробежных сил	64
Цветкова О.И., Чернова Е.М., Орлов Ю.Д. Электронное строение имидазола и 2-, 3-, 4-имидазолинов в рамках QTAIM	71

БИООРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Гребенникова О.В., Сульман А.М., Соколова А.В., Матвеева В.Г. Каталитические свойства глюкозооксидазы, иммобилизованной на оксидах циркония	80
Наронова Н.А., Катаева Н.Н., Безматерных К.Ю. Анализ некоторых физико-химических показателей водных растворов инсулинов разных производителей	87

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Шаповалов В.В., Светлаков О.Ю., Громенко В.О. Образование BiFeO_3 при твердофазном обменном самораспространяющемся взаимодействии в системах $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Na}_2\text{O}_2$ и $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Na}_2\text{O}_2$ 97

КИНЕТИКА И КАТАЛИЗ

- Луговой Ю.В., Чалов К.В., Степачева А.А., Сульман М.Г. Кинетическое моделирование процесса термодеструкции лигнина 111

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Крюков Т.В., Джабраилова А.Г., Найман Е.В., Удовенко В.П., Мантров Г.И. Ион-селективные электроды на основе комплексов эрбия с цефазолином 121

CONTENT

PHYSICAL CHEMISTRY

- Bogdanova A.M., Bykov A.V., Nikoshvili L.Zh. Investigation of the activity of ruthenium catalysts deposited on aromatic polymers in the reaction of levulinic acid hydrogenation 7
- Kataeva N.N., Bezmaternykh K.Y. Comparative quality assessment of baby shampoos based on physicochemical parameters 15
- Kovalev R.Yu., Nikitin A.P. Effect of chemical modification of coal shield on coke properties 24
- Malinina A.A., Vinogradova M.G. UV spectroscopy in the study of plantain samples 37
- Morozova P.Yu., Valueva S.V. A comparative study of photodegradation of free chlorin E6 and as a composition of a hybrid selenium-containing nanosystem 44
- Naronova N.A., Kataeva N.N., Bezmaternykh K.Y. Analysis of some physicochemical indicators of insulins aqueous solutions different manufacturers 54
- Sadovaya I.V., Alyokhov Yu.A., Voloshanovich I.N. Synthesis and research of nickel aluminide-based filters in a centrifugal field 64
- Tsvetkova O.I., Chernova E.M., Orlov Yu.D. Electronic structure of imidazole and 2-, 3-, 4-imidazolines within the framework of QTAIM 71

BIOORGANIC CHEMISTRY

- Grebennikova O.V., Sulman A.M., Sokolova A.V., Matveeva V.G. Catalytic properties of glucose oxidase immobilized on zirconium oxides 80
- Naronova N.A., Kataeva N.N., Bezmaternykh K.Y. Analysis of some physicochemical indicators of insulins aqueous solutions different manufacturers 87

INORGANIC CHEMISTRY

- Shapovalov V.V., Svetlakov O.Yu., Gromenko V.O. Formation of BiFeO_3 by solid-phase exchange self-propagation interaction in the systems $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Na}_2\text{O}_2$ AND $\text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3 - \text{Na}_2\text{O}_2$ 97

KINETICS AND KATALYSIS

- Lugovoy Yu.V., Chalov K.V., Stepacheva A.A., Sulman M.G. Kinetic modeling of the process of thermal destruction of lignin 111

ANALYTICAL CHEMISTRY

- Kryukov T.V., Dzhabrailova A.G., Naiman E.V., Udovenko V.P., Mantrov G.I. Ion-selective electrodes based on cerium complexes with cefazolin 121

*Вестник Тверского государственного университета. Серия: Химия
решением Президиума ВАК включён в Перечень российских
рецензируемых научных журналов в редакции 2015 года, в которых
должны быть опубликованы основные научные результаты
диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.*

Контактные данные редакционной коллегии:

170002, г. Тверь, Садовый пер., д. 35, ауд. 408,

Тверской государственный университет.

Телефон: 8 (910) 534-01-94.

Главный редактор – Пахомов Павел Михайлович.

Зам. гл. редактора – Вишневецкий Дмитрий Викторович.

E-mail: rickashet@yandex.ru

Вестник

Тверского государственного университета

Серия: Химия № 2 (64), 2026.

Подписной индекс: **85724** (интернет-каталог «Пресса России»)

Подписано в печать: 06.07.2026. Выход в свет: 10.07.2026.

Формат 70 x 108 ¹/₁₆. Бумага типографская № 1.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,11.

Тираж 500 экз. Заказ № 114.

Издатель – Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Тверской государственный
университет».

Адрес: Россия, 170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33.

Отпечатано в издательстве Тверского государственного университета.

Адрес: Россия, 170100, г. Тверь, Студенческий пер., д. 12, корп. Б.

Тел. 8 (4822) 35-60-63.

Цена свободная.