



(H)	
Li <sup>3</sup> ЛИТИЙ	Be <sup>4</sup> БЕРИЛЛИЙ
Na <sup>11</sup> НАТРИЙ	Mg <sup>12</sup> МАГНИЙ
K <sup>19</sup> КАЛИЙ	Ca <sup>20</sup> КАЛЬЦИЙ
<sup>29</sup> Cu МЕДЬ	<sup>30</sup> Zn ЦИНК
Rb <sup>37</sup> РУБИДИЙ	Sr <sup>38</sup> СТРОНЦИЙ
<sup>47</sup> Ag СЕРЕБРО	<sup>48</sup> Cd КАДМИЙ
Cs <sup>55</sup> ЦЕЗИЙ	Ba <sup>56</sup> БАРИЙ
<sup>79</sup> Au ЗОЛОТО	<sup>80</sup> Hg РТУТЬ
Fr <sup>87</sup> ФРАНЦИЙ	Ra <sup>88</sup> РАДИЙ

ТОМ 50

ВЫП. 9

ISSN 0579-2991

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

СЕРИЯ

## ХИМИЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Иваново 2007

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 50  
Вып.9**

**Иваново 2007**

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор О.И. Койфман  
Зам. гл. редактора В.Н. Пророков  
Зам. гл. редактора А.П. Самарский  
Зав. редакцией А.С. Манукян

В.К. Абросимов, М.И. Базанов, Б.Д. Березин, В.Н. Блиничев, С.П. Бобков,  
В.А. Бурмистров, Г.В. Гиричев, О.А. Голубчиков, С.С. Злотский, М.В. Клюев,  
А.М. Колкер, А.Н. Лабутин, Т.Н. Ломова, Б.Н. Мельников, В.Г. Мельников,  
Л.Н. Мизеровский, В.В. Рыбкин, В.И. Светцов, Ф.Ю. Телегин, М.В. Улитин, В.А. Шарнин

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

проф. Бука Э.С. (СибГТУ, г. Красноярск)	член-корр. РАН Новоторцев В.М. (ИОНХ РАН, г. Москва)
проф. Генералов М.Б. (МГАХМ, г. Москва)	член-корр. РАН Овчаренко В.И. (НИУИ МТЦ РАН, г. Новосибирск)
проф. Дудырев А.С. (СПбГТУ, г. Санкт-Петербург)	акад. РАН Саркисов П.Д. (РХТУ им. Д.И. Менделеева, г. Москва)
проф. Дьяконов С.Г. (КГТУ, г. Казань)	член-корр. РАН Синяшин О.Г. (ИОФХ РАН, г. Казань)
член-корр. РАН Егоров В.Н. (ИОХ РАН, г. Москва)	проф. Тимофеев В.С. (МГАТХТ им. М.В. Ломоносова, г. Москва)
член-корр. РАН Еременко И.Л. (ИОНХ РАН, г. Москва)	проф. Федосов С.В. (ИГАСА, г. Иваново)
проф. Захаров А.Г. (ИХР РАН, г. Иваново)	
акад. РАН Монаков Ю.Б. (БашГУ, г. Уфа)	
член-корр. РАН Новаков И.А. (ВГТУ, г. Волгоград)	

---

Издание Ивановского государственного химико-технологического университета, 2007

**Адрес редакции:** 153000, г. Иваново, пр. Фридриха Энгельса, 7, тел. 8(4932)32-73-07, E-mail: [ivkkt@isuct.ru](mailto:ivkkt@isuct.ru)  
Официальный сайт ИГХТУ: [www.isuct.ru](http://www.isuct.ru)

---

Редакторы: М.В. Виноградова, Н.Ю. Спиридонова  
Англ. перевод: В.В. Рыбкин  
Компьютерная верстка: А.С. Манукян

---

Зарегистрирован государственным комитетом РФ по печати.  
Свидетельство о регистрации № 741 от 26 октября 1990 г.

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

Подписано в печать 05.07.2007. Формат бумаги 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 12,6. Усл. кр.-отт. 18,34. Учетно-изд. л. 15,12. Тираж 450 экз. Заказ 3477.

Отпечатано с диапозитивов в ОАО «Ивановская областная типография».  
153008, г. Иваново, ул. Типографская, 6.

©Изв. вузов. Химия и химическая технология, 2007