

Регистрационный № 013154 от 21 декабря 1994 г. Комитета Российской Федерации  
по печати

Издается с 1995 г.  
Периодичность 4 номера в год  
№ 1 (37) 2004 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

---

<b>ВРЕМЯ. ИДЕИ. НАУКА НА РУБЕЖЕ ТЫСЯЧЕЛЕТИЙ</b>	<i>Брень В.А.</i> Достижения химии фотохромов ..... 3
<b>НАУКА. ОБЩЕСТВО. МЕТОДОЛОГИЯ</b>	<i>Косолапов Р.И.</i> Конец предыстории ..... 16  <i>Потемкин А.В., Левин В.М.</i> Еще раз о месте и функции диалектики в системе научного мировоззрения (метафилософские размышления над книгой Т.И. Ойзермана «Марксизм и утопизм». М., 2003. 568 с.) ..... 21  <i>Солодков Г.П., Миронова О.А.</i> История не знает тупиков: судьба России в глобализирующемся мире ..... 31
<b>НАРОДЫ КАВКАЗА: ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ</b>	<i>Селюнина Н.В., Булгарова М.К.-Г.</i> Социальная политика на Юге России в 1941–1945 годах ..... 40  <i>Виноградов Б.В.</i> Дискуссионные проблемы этнополитической ситуации на Северном Кавказе в 1783–1816 годах ..... 49  <i>Гусейнов М.Ш.</i> Развитие Дагестана в составе Северо- Кавказского края (1920–1930) ..... 56  <i>Гапуров Ш.А.</i> Эволюция взглядов А.П. Ермолова на методы политики России в Чечне ..... 60
<b>ЭКОНОМИКА И ИНФРАСТРУКТУРА</b>	<i>Наймушин В.Г.</i> Модели корпоративного поведения: ограничения и перспективы ..... 66

---

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ ЮГА РОССИИ И ЗАКАВКАЗЬЯ	<i>Зиновьев В.В., Игнатенко Ю.К., Аксютин О.Е., Варягов С.А., Зиновьев И.В.</i> Северо-Ставропольское ПХГ – основа повышения надежности газоснабжения Южного федерального округа России и Закавказья ..... 77
ЛЮДИ. СОБЫТИЯ. ФАКТЫ	<i>Авдулов Н.С.</i> В.И. Вернадский о гигиене мыслительной деятельности (к постановке вопроса) ..... 84  <i>Парзян В.А., Никифоров И.Я.</i> Ростовские ученые – основатели российской школы диэлектрической спектроскопии ..... 87
СТРАНИЧКА ГАЗЕТЫ “ДАР” (Рубрику ведет Н.В. Забабурова)	<i>Забабурова Н.В.</i> “Она одна бы разумела...” (Об одной версии, связанной с последней дуэлью А.С. Пушкина) ..... 90
	<i>Abstracts</i> ..... 98

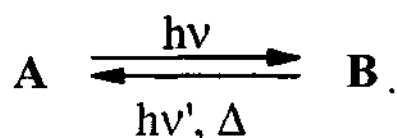
**В БЛИЖАЙШИХ НОМЕРАХ  
РЕДАКЦИЯ ПРЕДПОЛАГАЕТ ОПУБЛИКОВАТЬ:**

- Поведение углерода в биосфере
- Особенности архитектуры христианского храма в форме  
“обнаженного креста” на Северном Кавказе
- Билингвизм социальный, профессиональный, индивидуальный,  
творческий: снятие противоречий

## ДОСТИЖЕНИЯ ХИМИИ ФОТОХРОМОВ

В.А. Брень

Развитие современных нанотехнологий в области записи, сохранения и воспроизведения оптической информации стимулирует создание новых материалов, в том числе фотохромных органических соединений. Фотохромные молекулы бистабильны – они существуют в виде двух изомеров А и В, обратимый переход между которыми индуцируется электромагнитным излучением, по крайней мере, в одном из направлений [1, 2]:



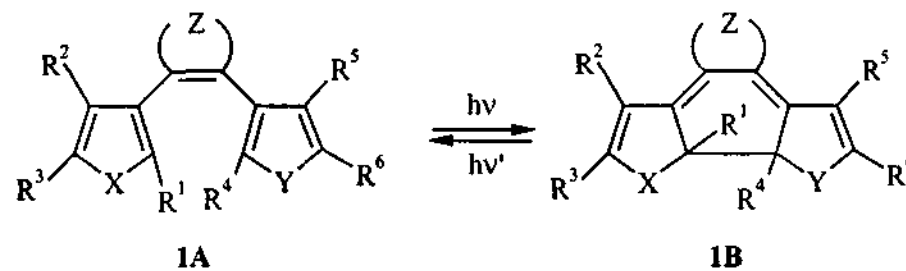
Изомеры отличаются один от другого не только спектрами поглощения и испускания, но также диэлектрическими константами, показателями рефракции, редокс-потенциалами и др. Благодаря таким качествам фотохромные молекулы часто используются в устройствах аккумуляирования световой энергии, оптической памяти и фотопереключения [3, 4]. В этом случае существует ряд жестких требований к свойствам фотохрома:

- изомеры А и В должны иметь неперекрывающиеся полосы в спектрах поглощения; желательна люминесценция одной из форм;
- оба изомера должны обладать высокой термической и фотоустойчивостью, выдерживая без заметного разложения около  $10^4$  циклов реакции  $A \rightleftharpoons B$ ;
- фотореакции превращения изомеров должны происходить быстро под воздействием избирательных частот облучения;

**Брень Владимир Александрович** – доктор химических наук, профессор, заместитель директора по научной работе научно-исследовательского института физической и органической химии Ростовского государственного университета, ведущий научный сотрудник Южного научного центра РАН.

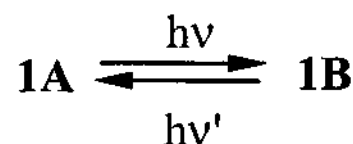
– взаимопревращения изомеров должны осуществляться в ограниченном пространстве, в том числе в кристалле.

Исследования органических фотохромов в течение трех последних десятилетий [4–6] привели к выводу, что набором таких качеств чаще других обладают дигетарилэтены 1 (схема 1).



$R^1-R^6$  – различные заместители;  
 $X, Y$  – O, S, NR;  
 $Z$  =  $-(CR_2)-$ ,  $(CF_2)-$ ,  $-CO-O-CO-$  и др.  
 Схема 1

Было найдено, что дигетарилэтены 1 с тиюфеновыми или бензотиюфеновыми ядрами подвергаются термически необратимым фотохромным реакциям



при селективном УФ-облучении. В соответствии с выводами МО-расчетов циклизованная (закрытая) фотоформа 1В имеет тем большую термическую устойчивость, чем ниже энергия ароматической стабилизации арильной (гетарильной) группы. Большинство дигетарилэтенных с бензотиюфеновым кольцом обладает фотохромной цикличностью, превосходящей значение  $10^4$ . Максимум длинноволнового поглощения закрытого изомера 1В может достигать 825 нм и варьироваться подбором заместителей  $R^1-R^6$  и гетероатомов X, Y, Z. Время реагирования как открытой, так и циклизованной форм на облучение избирательной частотой составляет менее 10 пс.