

**Химия и биологическая активность  
синтетических и природных соединений**

**КИСЛОРОД- И  
СЕРУСОДЕРЖАЩИЕ  
ГЕТЕРОЦИКЛЫ**

*Под редакцией докт. хим. наук В.Г. Карцева*

**Том 2**

Москва 2003  
IBS PRESS

УДК 547.7/.8:615.011  
ББК 24.23  
Авторский знак X=46

Химия и биологическая активность синтетических и природных соединений,  
"Кислород- и серусодержащие гетероциклы", том 2 / Под редакцией  
доктора хим. наук В.Г. Карцева. – М.: IBS PRESS

Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения © IBS PRESS.

[press@ibscreen.chg.ru](mailto:press@ibscreen.chg.ru)

ISBN 5-902545-02-1

© IBS PRESS, 2003

Труды Второй Международной конференции  
"Химия и биологическая активность кислород- и  
серусодержащих гетероциклов" (том 2)  
*Москва, 14–17 октября 2003 г.*

Генеральный спонсор и организатор конференции –  
компания InterBioScreen Ltd.

Главный редактор **Карцев В.Г.**

**Международный редакционный совет**

<b>Bergman J.</b>	(Sweden)	<b>Katritzky A.R.</b>	(USA)
<b>Corey E.J.</b>	(USA)	<b>Noyori R.</b>	(Japan)
<b>Huisgen R.</b>	(Germany)	<b>Van der Plas H.C.</b>	(Netherlands)

**Редакционная коллегия**

<b>Андронати С.А.</b>	(Украина)	<b>Лозинский М.О.</b>	(Украина)
<b>Ахрем А.А.</b>	(Беларусь)	<b>Лукевиц Е.Я.</b>	(Латвия)
<b>Белецкая И.П.</b>	(Россия)	<b>Минкин В.И.</b>	(Россия)
<b>Влад П.Ф.</b>	(Молдова)	<b>Тартаковский В.А.</b>	(Россия)
<b>Зефиоров Н.С.</b>	(Россия)	<b>Толстикова Г.А.</b>	(Россия)
<b>Еляков Г.Б.</b>	(Россия)	<b>Чупахин О.Н.</b>	(Россия)
<b>Кухарь В.П.</b>	(Украина)		

**Региональные члены редколлегии**

<b>Адекенов С.М.</b>	(Казахстан)	<b>Поройков В.В.</b>	(Россия)
<b>Аветисян А.А.</b>	(Армения)	<b>Преображенская М.Н.</b>	(Россия)
<b>Граник В.Г.</b>	(Россия)	<b>Пралиев К.Д.</b>	(Казахстан)
<b>Григорьев И.А.</b>	(Россия)	<b>Хиля В.П.</b>	(Украина)
<b>Довлатян В.В.</b>	(Армения)	<b>Чарушин В.Н.</b>	(Россия)
<b>Кемертелидзе Э.П.</b>	(Грузия)	<b>Шахидоятов Х.М.</b>	(Узбекистан)
<b>Костяновский Р.Г.</b>	(Россия)	<b>Юнусов М.С.</b>	(Башкирия)
<b>Лахвич Ф.А.</b>	(Беларусь)		

Ответственный секретарь **Семенова Л.Ф.**

Редакторы	<b>Терентьев П.Б.</b>	Компьютерная верстка	<b>Закиева И.С.</b>
	<b>Серков И.В.</b>	Компьютерный отдел	<b>Фокина С.В.</b>
			<b>Чернышева Т.Е.</b>

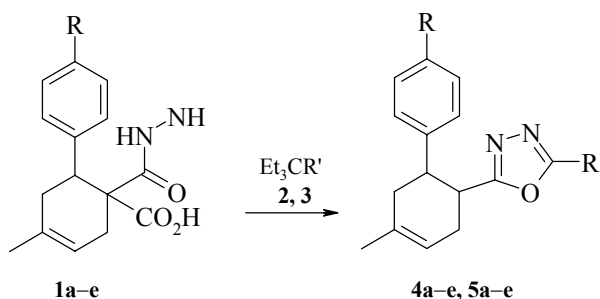
## Производные 1,3,4-оксадиазола на основе моногидразидов арилзамещенных циклогексендикарбоновых кислот

Зицане Д.Р., Тетере З.Ф., Равиня И.Т., Петрова М.В.

Рижский технический университет  
Латвия LV-1048, Рига, ул. Азенес, 14/24

Среди производных 1,3,4-оксадиазолов выявлены вещества с противовоспалительной, анальгетической, противовирусной и антибактериальной активностью [1–3]. Их используют в производстве красителей [4], термостойких полимерных материалов [5] и сцинтилляционной технике [6].

О методах синтеза соединений, содержащих цикл 1,3,4-оксадиазола, и исходных веществ для их получения в литературе имеются ограниченные сведения [7]. Описано получение 2-арилзамещенных 1,3,4-оксадиазолов 15–20 часовым кипячением соответствующих гидразидов с избытком триэтилового эфира ортомуравьиной кислоты **2** [8].



R = H (a), F (b), Cl (c), Br (d), NO<sub>2</sub> (e); R' = H (2, 4), Me (3, 5)

Наши эксперименты показали, что моногидразиды арилзамещенных циклогексендикарбоновых кислот **1a–e** [9] реагируют с ортомуравьиным эфиром **2** гораздо быстрее. Соответствующие 1,3,4-оксадиазолы **4a–e** были получены после 3-часового кипячения реакционных компонентов.

В аналогичных условиях нам удалось синтезировать также производные 5-метилзамещенного 1,3,4-оксадиазола **5a–e**. Образование последних протекает еще быстрее и соответствующие 5-метил-1,3,4-оксадиазолы **5a–e** были получены после кипячения исходных гидразидов **1a–e** и триэтилового эфира ортоуксусной кислоты **3** в течении 1 часа.

Строение и состав полученных соединений подтвержден данными ЯМР <sup>1</sup>H спектров и элементным анализом.

1. Головлева С.М., Москвичев Ю.А., Алов Е.М. и др., *XTC* **2001** 9 1201.
2. Несынов Е.П., Греков А.П., *Успехи химии* **1964** 33 1184.
3. Konig H., Seifken W., Offe H., *Ber. Bunsen-Ges. Phys. Chem.* **1954** 87 825.
4. Красовицкий Б.М., Мацкевич Р.М., Докунихин Н.С., Трубицына Н.А., *ЖОХ* **1960** 30 2608.
5. Sauer J., Huisgen R., Sturm H., *Tetrahedron* **1960** 11 241.
6. Греков А.П., Швайка О.П., в сб. *Сцинтилляторы и сцинтилляционные материалы*, М., 1960, с. 105.
7. Джилкрист Т., *Химия гетероциклических соединений*, М.: Мир, 1996.
8. Греков А.П., Швайка О.П., Егупова Л.М., *ЖОХ* **1959** 6 2027.
9. Зицане Д.Р., Равиня И.Т., Рийкуре И.А. и др., *ЖОрХ* **2000** 36 521.