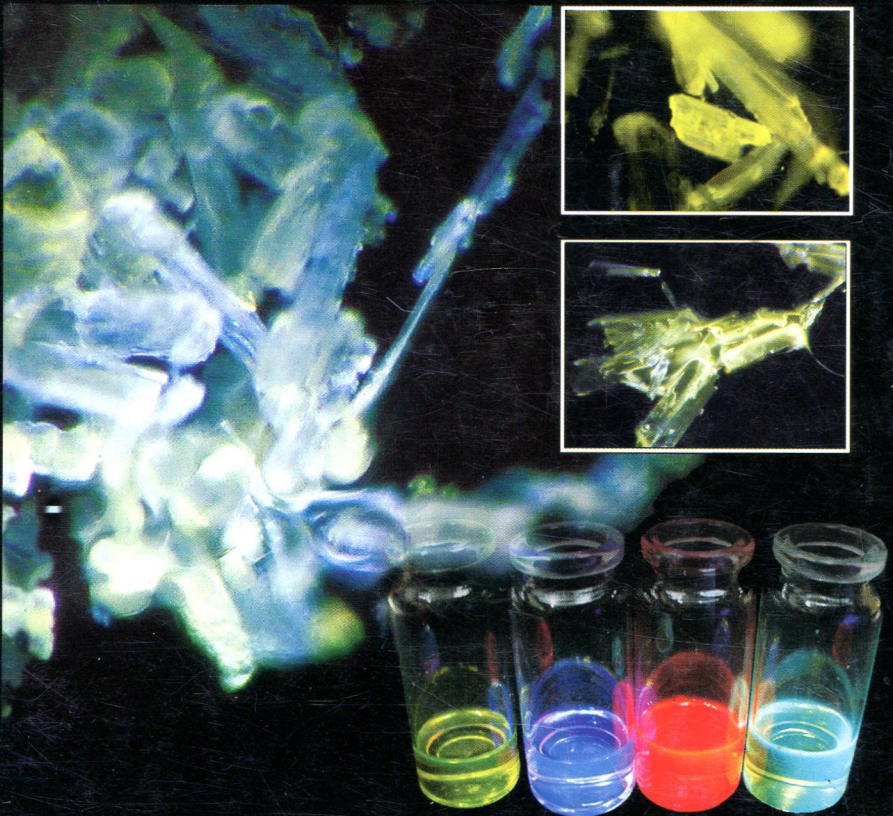


В.Е. Карасев
А.Г. Мирочник
Е.В. Федоренко

ФОТОФИЗИКА И ФОТОХИМИЯ β -ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ХИМИИ

В.Е. Карасев, А.Г. Мирочник, Е.В. Федоренко

**ФОТОФИЗИКА И ФОТОХИМИЯ
 β -ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА**



Владивосток
Дальнаука
2006

УДК 547.442.3/546.27:548.3+544.52

Карасев В.Е., Мирочник А.Г., Федоренко Е.В. Фотофизика и фотохимия β -дикетонатов дифторида бора. Владивосток: Дальнаука, 2006. 163 с.
ISBN 5-8044-0682-5.

В монографии обобщены результаты экспериментальных и теоретических исследований по синтезу, электронному строению, супрамолекулярной архитектуре и фотохимическим свойствам сравнительно малоизученного класса квазиароматических соединений – β -дикетонатов дифторида бора. Рассмотрено современное состояние фотохимии и фотофизики данного класса соединений в кристаллическом состоянии и растворах, дано квантово-химическое описание энергетики электронно-возбужденных состояний.

Книга рекомендуется научным работникам, аспирантам, студентам, специализирующимся в областях молекулярной спектроскопии, квантовой электроники, фотохимии и их применения для решения научных и практических задач.

Ил. 52, табл. 30, библи. 210.

Ответственный редактор д-р физ.-мат. наук *А.И. Чередниченко*
Рецензент д-р хим. наук, проф. *Н.П. Шапкин*

Утверждено к печати Ученым советом Института химии ДВО РАН

ISBN 5-8044-0682-5

© Карасев, В.Е., Мирочник А.Г.,
Федоренко Е.В., 2006
© Дальнаука, 2006

Оглавление

Предисловие.....	3
<i>Глава 1. СИНТЕЗ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА β-ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА</i>	5
1.1. Методы синтеза β -дикетонатов дифторида бора	5
1.2. Химические свойства β -дикетонатов дифторида бора.....	17
1.2.1. Реакции у атома бора	17
1.2.2. Реакции координированного лиганда.....	21
<i>Глава 2. ФОТОХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ β-ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА</i>	28
2.1. Реакции анион-радикалов β -дикетонатов дифторида бора.....	28
2.2. Реакции фотоциклоприсоединения с участием β -дикетонатов дифторида бора.....	32
<i>Глава 3. ЭЛЕКТРОННОЕ СТРОЕНИЕ β-ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА</i>	40
3.1. Электронная структура молекулярных орбиталей β -дикетонатов дифторида бора	40
3.2. Влияние заместителей β -дикетонатного цикла на спектроскопические свойства комплексов	42
<i>Глава 4. ФОТОФИЗИКА СОЕДИНЕНИЙ ДИФТОРИДА БОРА</i>	56
4.1. Мономерная флуоресценция β -дикетонатов дифторида бора. Влияние особенностей строения на спектрально-люминесцентные свойства	56
4.2. Сольватохромизм и нелинейно-оптические свойства β -дикетонатов дифторида бора	70
4.3. Двухфотонное поглощение	79
4.4. Эксимеры и эксиплексы	82
4.5. Фотофизика молекулярных агрегатов β -дикетонатов дифторида бора	88
<i>Глава 5. ВЗАИМОСВЯЗЬ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ СВОЙСТВ β-ДИКЕТОНАТОВ ДИФТОРИДА БОРА</i>	112
5.1. Молекулярное строение β -дикетонатов дифторида бора.....	113
5.2. Кристаллическое строение β -дикетонатов дифторида бора	122
5.3. Люминесцентные свойства кристаллов и концентрированных растворов β -дикетонатов дифторида бора	126
Заключение.....	147
Литература	149