

УДК 547.415.1: 541.623
ББК 24.23
Б87

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Южного федерального университета (протокол № 3 от 23 ноября 2015 г.)*

Рецензенты:

доктор химических наук *А. Г. Стариков*;
доктор химических наук *Е. П. Ивахненко*

Брень, В. А.

Б87 Полифункциональные органические хемосенсоры : учебное пособие / В. А. Брень, А. Д. Дубоносов, И. Е. Толпыгин; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2015. – 104 с.

ISBN 978-5-9275-1873-9

В пособии содержатся сведения об основных классах органических фотохромных соединений и демонстрируется возможность введения в их структуру различных рецепторных фрагментов. Дано представление о фотопереключаемых хемосенсорах, которые используются для детектирования ионов в объектах окружающей среды: гидросфере, литосфере, атмосфере. Приведен список современной дополнительной научной литературы по тематике, а также вопросов для самоконтроля.

Предназначено для магистрантов и аспирантов-химиков.

ISBN 978-5-9275-1873-9

УДК 547.415.1: 541.623
ББК 24.23

© Южный федеральный университет, 2015
© Брень В. А., Дубоносов А. Д., Толпыгин, И. Е., 2015
© Оформление. Макет. Издательство
Южного федерального университета, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОРГАНИЧЕСКИЕ ХЕМОСЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ:	
КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ	5
1.1. Понятие о хемосенсорах. Классификация органических хемосенсоров	5
1.2. Типы определяемых объектов	17
ГЛАВА 2. ХРОМОГЕННЫЕ ХЕМОСЕНСОРЫ	27
ГЛАВА 3. ФЛУОРОГЕННЫЕ ХЕМОСЕНСОРЫ	38
ГЛАВА 4. ФОТОХРОМНЫЕ ХЕМОСЕНСОРЫ	55
4.1. Общие сведения о фотохромизме	55
4.2. Фотохромные хемосенсорные системы	66
4.3. Инверснофотохромные хемосенсоры – производные норборнадиена	79
4.4. Инверснофотохромные хемосенсоры – ацилотропные кетонамины	91
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	104