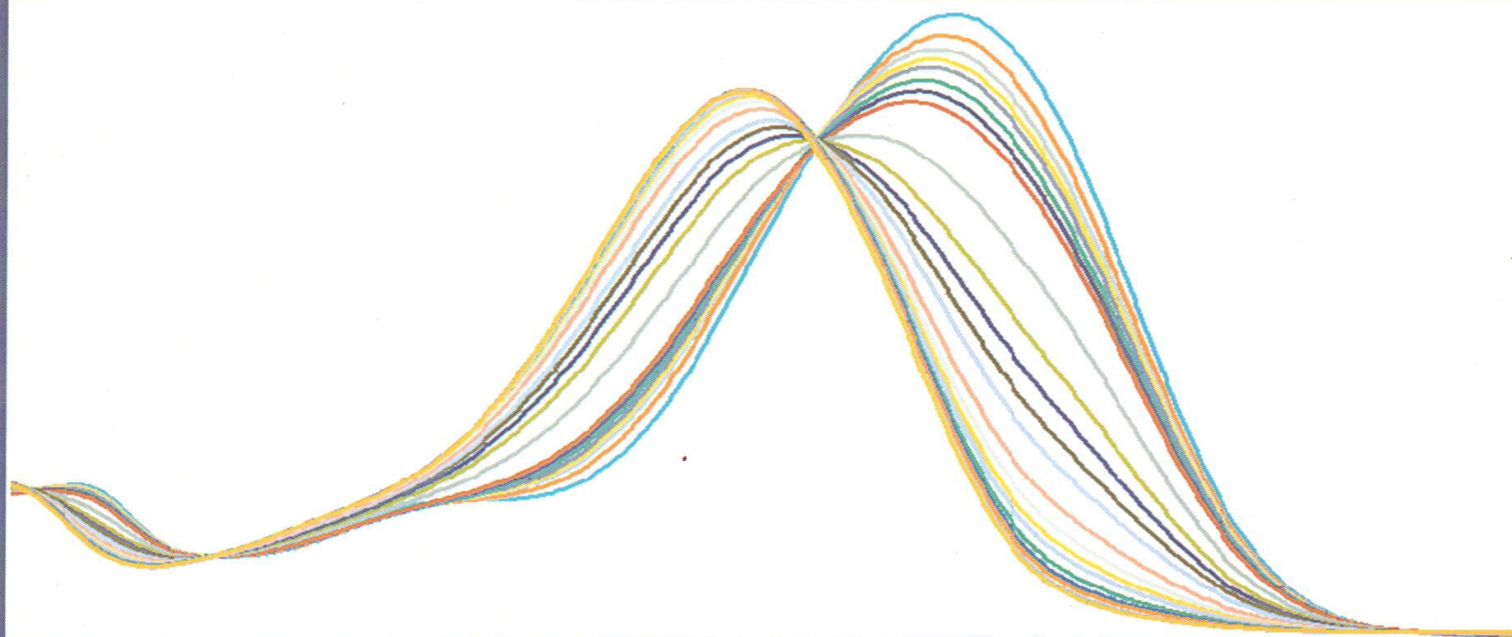
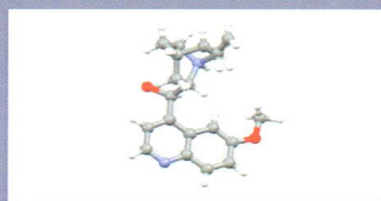
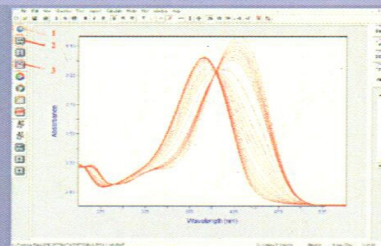


Закон Бугера-Ламберта

$$I = I_0 e^{-kd}$$

Квантовый выход люминесценции

$$\varphi_{\text{иссл}} = \frac{(1 - 10^{-D_{\text{см}}}) * S_{\text{иссл}} * n_{\text{иссл}}^2}{(1 - 10^{-D_{\text{иссл}}}) * S_{\text{см}} * n_{\text{см}}^2} \varphi_{\text{см}}$$



**МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ  
В НЕФТЕХИМИИ, ИЗУЧЕНИИ ОРГАНИЧЕСКИХ  
СОЕДИНЕНИЙ, КАТАЛИЗАТОРОВ  
И КАТАЛИТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ХИМИИ НЕФТИ И ОРГАНИЧЕСКОГО КАТАЛИЗА

МЕТОДЫ ОПТИЧЕСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ  
В НЕФТЕХИМИИ,  
ИЗУЧЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ,  
КАТАЛИЗАТОРОВ  
И КАТАЛИТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

учебное пособие к спецпрактикуму  
кафедры химии нефти и органического катализа

*Допущено Федеральным учебно-методическим объединением  
в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей  
и направлений подготовки 04.00.00 Химия в качестве учебного пособия  
для обучающихся по основным образовательным программам  
высшего образования уровня магистратура и специалитет  
по направлению подготовки 04.04.01 и специальности 04.05.01*

Под общей редакцией  
И. И. Кулаковой, А. В. Хорошутина,  
О. А. Фёдоровой



УДК 544.07 + 544.08 (075.8)  
ББК 24я73  
М54

**Составители:**

*М. П. Жиленко, Ю. А. Крутяков, И. И. Кулакова, А. Ю. Оленин,  
Э. В. Рахманов, А. В. Сафронихин, Ю. А. Сотникова,  
О. А. Фёдорова, А. В. Хорошутин*

**Под общей редакцией:**

*И. И. Кулаковой, А. В. Хорошутина, О. А. Фёдоровой*

**Рецензенты:**

*А. В. Анисимов, д.х.н., проф. МГУ им. М. В. Ломоносова,  
Г. В. Лисичкин, д.х.н., проф. МГУ им. М. В. Ломоносова*

М54 Методы оптической спектроскопии в нефтехимии, изучение органических соединений, катализаторов и каталитических реакций: учебное пособие / Под общ. ред. И. И. Кулаковой, А. В. Хорошутина, О. А. Фёдоровой. — М: «КДУ», «Университетская книга», 2016. — 72 с.

ISBN 978-5-91304-670-3

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов V курса Химического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, специализирующихся на кафедре химии нефти и органического катализа и выполняющих задачи в спецпрактикуме кафедры. Пособие содержит краткое теоретическое введение, в котором даны общие сведения об оптической спектроскопии и законах поглощения света. Подробно описаны теоретические основы методов спектрофотометрии, флуориметрии и ИК-спектроскопии, приведены описания используемых в спецпрактикуме спектрометров. В пособии даны указания к семи задачам спецпрактикума, которые подобраны таким образом, чтобы при подготовке студентов показать возможности различных методов оптической спектроскопии для исследования свойств индивидуальных органических соединений, применяемых при формировании каталитических систем, освоить методы определения констант устойчивости различных комплексов, являющихся основой катализаторов нефтехимических процессов, и изучения химии поверхности твердых тел, процессов адсорбции и кинетики каталитических реакций, а также некоторых свойств наночастиц полупроводников.

УДК 544.07 + 544.08 (075.8)  
ББК 24я73

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве «КДУ»  
Формат 70×90 1/16. Бумага офсетная. Заказа № Т-1653  
Печать цифровая. Заявленный тираж 500 экз. (печать по требованию)  
Издательство «КДУ»: тел. +7 (495) 638-57-34

Интернет магазин издательства: [www.kdu.ru](http://www.kdu.ru)

978-5-91304-670-3

© Коллектив авторов, 2016  
© «КДУ», 2016