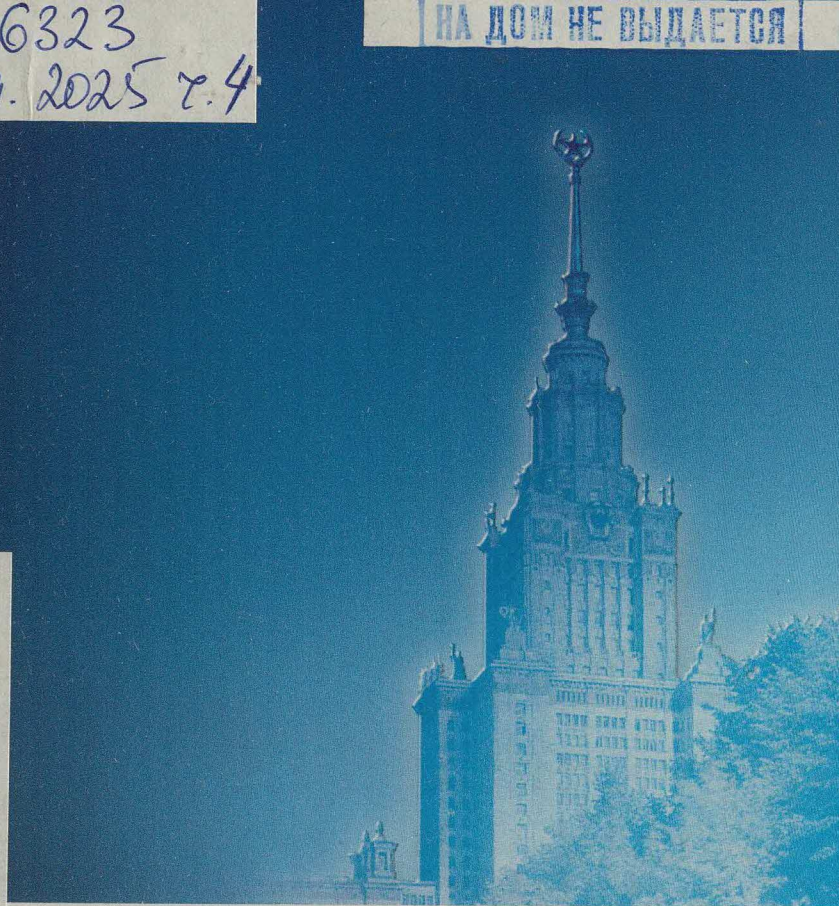


19-6323

изд. 2025 г. 4

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

24-05854



О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 4

О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 4

В 4-х частях

Часть 4

9-е издание

Допущено Министерством образования Российской Федерации
в качестве учебника для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению и специальности «Химия»



Москва
Лаборатория знаний

УДК 547
ББК 24.2я73
Р44

*Печатается
по решению Ученого совета
Московского государственного университета
имени М. В. Ломоносова*

Рецензенты:

кафедра органической химии ТСХА (заведующий кафедрой доктор химических наук, профессор В. Н. Дрозд); доктор химических наук, профессор Ю. И. Смушкевич; академик РАН Н. С. Зефилов

Реутов О. А.

Р44 Органическая химия : в 4 ч. Ч. 4 / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин. — 9-е изд. — М. : Лаборатория знаний, 2025. — 726 с. : ил.

ISBN 978-5-93208-464-9 (Ч. 4)

ISBN 978-5-93208-460-1

В учебнике систематически описаны органические соединения по классам, а также изложены основные теоретические положения органической химии. Строение и свойства органических соединений рассмотрены с позиций как теории электронных смещений, так и теории молекулярных орбиталей.

В четвертую часть вошли главы, посвященные химии непереходных металлов, а также некоторым типам органических реакций и металлокомплексному катализу. Кратко изложены основы промышленного органического синтеза и планирование многостадийных синтезов.

Для студентов университетов и химико-технологических вузов, аспирантов и специалистов.

УДК 547
ББК 24.2я73

**По вопросам приобретения обращаться:
«Лаборатория знаний»
Телефон: (499) 157-5272
e-mail: info@pilotLZ.ru, <http://www.pilotLZ.ru>**

ISBN 978-5-93208-464-9 (Ч. 4)
ISBN 978-5-93208-460-1

© Лаборатория знаний, 2025
© МГУ имени М. В. Ломоносова,
художественное оформление, 2003

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Глава 23.</i> Органические соединения непереходных металлов ..	6
<i>Глава 24.</i> Электрофильное замещение у насыщенного атома углерода	92
<i>Глава 25.</i> Перициклические реакции	150
<i>Глава 26.</i> Внутримолекулярные перегруппировки	299
<i>Глава 27.</i> Органические соединения переходных металлов и металлокомплексный катализ	413
<i>Глава 28.</i> Промышленный органический синтез	554
<i>Глава 29.</i> Планирование многостадийных синтезов	637
Оглавление 1–3 частей учебника	724