

Федеральное агенство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский государственный технологический  
университет»

Г.Ю.Климентова, М.В.Журавлева

## ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Учебное пособие

Казань  
КГТУ  
2010

УДК 66+547.2.21/5.59

**Климентова, Г.Ю.**

Основы технологии органического синтеза: учебно-методическое пособие. Ч. 2 / Г.Ю. Климентова, М.В.Журавлева; - Федер. агентство по образованию, Казан. гос. технол. ун-т.- Казань, 2010.- 91 с.

ISBN 978-5-7882-0960-9

Приведена классификация химико-технологических процессов и реакторных устройств, используемых в технологиях получения и выделения органических веществ. Рассмотрены технологические схемы промышленного получения ряда органических соединений. Предложены контрольные вопросы для проверки усвоения материала.

Предназначено для самостоятельной работы студентов 2 курса факультета социальных и гуманитарных технологий специальности 060800 «Экономика и управление химическим предприятием» очной и заочной форм обучения.

Подготовлено на кафедре «Технология основного органического и нефтехимического синтеза».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского государственного технологического университета.

Рецензенты: ст. науч. сотр. ОС ИОФХ КНЦ РАН,  
д-р. хим. наук, *В.Ф.Николаев*;  
ст. науч. сотр. ОАО ВНИУС,  
канд. хим. наук *М.Р. Латыпова*

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Классификация химико-технологических процессов.....	4
2. Классификация реакторных устройств .....	6
3. Массообменные процессы, используемые в химической технологии .....	12
4. Технологии получения ряда органических соединений .....	18
4.1. Получение дихлорэтана из хлора и этилена .....	18
4.2. Технология получения фенола и ацетона кумольным методом .....	21
4.3. Совместное производство масляных альдегидов и бутанолов (оксосинтез).....	25
4.4. Получение олефинов. Разделение газа пиролиза....	27
4.5. Производство этилацетата .....	32
4.6. Производство винилацетата.....	36
4.7. Производство уксусной кислоты .....	37
4.8. Производство бутадиена .....	41
4.9. Производство формальдегида .....	43
4.10. Производство этаноламинов .....	46
4.11. Производство метиламинов .....	48
4.12. Производство ацетилена .....	50
4.13. Производство этилбензола (изопропилбензола) ... ..	52
4.14. Производство хлорметанов .....	56
4.15. Производство высших жирных кислот (натуральных) .....	59
4.16. Производство винилацетата из ацетилена .....	61
4.17. Производство ароматических углеводов:	
Бензола, толуола, ксилолов .....	62
4.18. Производство оксида этилена .....	65
4.19. Производство оксида пропилена .....	69
4.20. Производство гликолей .....	72

4.21. Производство этилового спирта .....	75
4.22. Производство метилового спирта .....	78
4.23. Производство глицерина .....	81
5. Контрольные задания .....	84
Литература .....	87
Приложение 1 .....	88
Приложение 2 .....	89