

УФИМСКИЙ ИНСТИТУТ ХИМИИ
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

И.Б. Абдрахманов А.Р. Гимадиева
А.Г. Мустафин В.М. Шарафутдинов

Амино-перегруппировка Кляйзена и превращения орто-алкенилариламинов

МОСКВА НАУКА 2020

УДК 547.551
ББК 24.12
А13



Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
по проекту № 20-13-00002, не подлежит продаже

Рецензенты:

академик Юнусов М.С.,

доктор химических наук Краюшкин М.М.

Абдрахманов И.Б.

Амино-перегруппировка Кляйзена и превращения *орто*-алкенилариламинов / И.Б. Абдрахманов, А.Р. Гимадиева, А.Г. Мустафин, В.М. Шарафутдинов. — М. : Наука, 2020. — ISBN 978-5-02-040787-9.

В монографии обобщены многочисленные литературные данные, а также приведены результаты собственных исследований авторов в области изучения перегруппировки Кляйзена в ряду ароматических аминов. Показано влияние структуры ароматического ядра и строения аллильного радикала на условия и направление реакции. Представлены примеры использования продуктов перегруппировки в органическом синтезе.

Для специалистов, работающих в области органического синтеза, студентов, аспирантов, преподавателей вузов.

ISBN 978-5-02-040787-9

© Абдрахманов И.Б., Гимадиева А.Р.,
Мустафин А.Г., Шарафутдинов В.М.,
2020

© ФГУП Издательство «Наука», редак-
ционно-издательское оформление,
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
Часть первая	
ПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА В РЯДУ АРОМАТИЧЕСКИХ АМИНОВ...	6
Глава 1	
ТЕРМИЧЕСКАЯ АМИНОПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА.....	7
Глава 2	
КАТАЛИТИЧЕСКАЯ АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА.....	20
Глава 3	
АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ АНИЛИНА С ВТОРИЧНЫМИ АЛЛИЛГАЛОГЕНИДАМИ	57
Глава 4	
СИНТЕЗ ДИ- И ТРИАЛКЕНИЛЗАМЕЩЕННЫХ АРИЛАМИНОВ	75
Глава 5	
АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА В РЯДУ ДИАМИНОВ.....	78
Глава 6	
ПЕРЕГРУППИРОВКА В РЯДУ НАФТИЛАМИНОВ И АМИНОХИНОЛИНА	85
Глава 7	
ПЕРЕГРУППИРОВКА КЛЯЙЗЕНА В РЯДУ АРОМАТИЧЕСКИХ ГЕТЕРОЦИКЛОВ.....	90
Глава 8	
ПЕРЕГРУППИРОВКА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АММОНИЕВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ N-(2-АЛКЕНИЛ)АРИЛАМИНОВ.....	101
Глава 9	
МЕТОДЫ СЕЛЕКТИВНОГО <i>ОРТО</i> -АЛКИЛИРОВАНИЯ АРИЛАМИНОВ.....	109
Глава 10	
АЛКЕНИЛИРОВАНИЕ АРИЛАМИНОВ ПИПЕРИЛЕНОМ	114
Часть вторая	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКИ КЛЯЙЗЕНА...	124
Глава 11	
КИНЕТИКА И МЕХАНИЗМ АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКИ КЛЯЙЗЕНА..	124
Глава 12	
КВАНТОВО-ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЗМА АМИНО-ПЕРЕГРУППИРОВКИ КЛЯЙЗЕНА	165
Часть третья	
НЕКОТОРЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ 2-АЛКЕНИЛАРИЛАМИНОВ	180
Глава 13	
АЦИЛИРОВАНИЕ 2-АЛЛИЛАРИЛАМИНОВ.....	180
Глава 14	
ВНУТРИМОЛЕКУЛЯРНАЯ ЦИКЛИЗАЦИЯ АЛКЕНИЛАРИЛАМИНОВ	188
Глава 15	
ОКИСЛЕНИЕ 2-(2-АЛКЕНИЛ)АРИЛАМИНОВ ПО ДВОЙНОЙ СВЯЗИ.....	231
Глава 16	
ПОЛУЧЕНИЕ И НЕКОТОРЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ <i>ОРТО</i> -(1-АЛКЕНИЛ)АНИЛИНОВ.....	238