**Демидов, Максим Раулевич.**

## Восстановительная перегруппировка аннелированных 2- ацилдигидрофуранов – новый подход к флавоноидам и конденсированным 4Н-пиранам : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03 / Демидов Максим Раулевич; [Место защиты: Самарский государственный технический университет]. - Самара, 2019. - 198 с. : ил

## Оглавление диссертациикандидат наук Демидов Максим Раулевич

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1. Редокс-процессы, приводящие к 4#-хроменам

1.1.1. Восстановление бензопирилиевых солей

1.1.2. Восстановление производных флавона

1.2. Реакции бензопирилиевых солей с С-, O- и P-нуклеофилами

1.3. Синтезы на основе а,Р-непредельных карбонильных соединений

1.3.1. Взаимодействие с С-нуклеофилами

1.3.1.1. Реакции с электронообогащенными ароматическими соединениями

1.3.1.2. Реакции с метиленактивными соединениями

1.3.1.3. Взаимодействие с элементоорганическими соединениями

1.3.2. Взаимодействие с гетеронуклеофилами

1.4. Присоединение фенолов и нафтолов к арилацетиленам

1.5. Перегруппировки, приводящие к 4#-хроменам

1.6. Реакции [4+2]-циклоприсоединения

1.7. Метатезис олефинов

1.8. Другие методы синтеза

2. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1. Синтез 2-ацил-2,3-дигидробензо- и 2-ацил-1,2-дигидронафто[2,1-й]фуранов

2.2. Синтез 3Я-спиро-2,2'-бензофуранов и 1'Я-спиро-2,2'-нафтофуранов

2.3. Перегруппировка 2-ацил-1,2-дигидронафто[2,1-6]фуранов в Ш-бензо[/]хромены

2.4. Перегруппировка ареноконденсированных 2-ацил-2,3-дигидрофуранов и их 57 спироаналогов под действием металлов в уксусной кислоте

2.4.1. Синтез 3-арил-Ш-бензо[/]хроменов и 1,3-диарил-Ш-бензо[/]хроменов

2.4.2. Перегруппировка 2-ароил-2,3-дигидробензофуранов

2.4.3. Перегруппировка спирозамещенных дигидроаренофуранов

2.5. Перегруппировка 2-бензоил-2,3-дигидроаренофуранов под действием Sm и

тмsa

2.6. Синтез замещенных 1#-бензо[/]хроменов с использованием комбинаций Zn c

галогенидами элементов

2.6.1. Восстановительная система Zn + ТЮЬ в диоксане

2.6.2. Восстановительные системы Zn + TMSCl и Zn + ВБ3^Е120

2.6.3. Комбинация Zn + ZrCЦ в диоксане. Синтез 3-алкил-1#-бензо[/]хроменов

2.7. Превращения на основе 1,2-дигидро-2'Я-спиро[бензо[/]хромен-3,1'-нафталин]- 76 2'-она

2.8. Обобщенный механизм перегруппировки бензаннелированных 2-ацил-2,3- 77 дигидрофуранов в 4Н-хромены под действием различных восстановительных систем

2.9. Синтез карбо- и гетероаннелированных 4Н-пиранов на основе метиленактивных 80 карбонильных соединений

2.9.1. Синтезы на основе димедона

2.9.2. Синтезы на основе 1,3-дикарбонильных соединений гетероциклического 82 ряда

2.10. Окислительные превращения 4Н-хроменов и 1Н-бензо[/]хроменов

2.10.1. Окислительная спиродимеризация 1Н-бензо[/]хроменов. Синтез аналогов 84 вельвичина Е

2.10.2. Получение 2-ароилбензофуранов и 2-ароилнафтофуранов

2.10.3. Синтез 3,3'-дифенил-1,2'-бибензо[/]хромена

2.11. Реакции гидридного переноса с участием 5,7-дигидробензо-6Н-ксантенов и их 90 бензаналогов

2.12. Исследование противодиабетической и антибактериальной активности 92 аннелированных 2-ацил-2,3-дигидрофуранов и 4Н-пиранов

3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Получение исходных соединений

3.1.1. Синтез предшественников илидов пиридиния

3.1.2. Получение прекурсоров о-хинонметидов

3.1.3. Синтез других соединений

3.2. Синтез 2-ацил-1,2-дигидронафто[2,1-6]фуранов и 2-ацил-2,3- 103 дигидробензофуранов

3.3. Синтез спирозамещенных дигидробензо- и нафтофуранов

3.4. Синтез Ш-бензо[/]хроменов и 2-арил-4Н-хроменов

3.5. Получение 5,7-дигидро-6Н-бензо[с]ксантенов, 12,14-дигидро-13Н- 145 дибензо[а,Л]ксантенов и их структурных аналогов

3.6. Синтез производных 1,1'-этан-1,2-диилдинафталин-2-ола

3.7. Трехкомпонентный синтез гетеро- и карбоаннелированных 152 2-ароил-3 -арил-2,3 -дигидрофуранов

3.8. Синтез гетеро- и карбоаннелированных 4Н-пиранов

3.9. Синтез производных 1,3'-спироби(бензо[/]хромена)

3.10. Синтез 2-ароилнафто[2,1-6]фуранов и 2-ароилбензофуранов

3.11. Синтез 3,3'-дифенил-1Н,1Н'-1,2'-бибензо[/]хромена

3.12. Синтез замещенных солей дигидробензоксантилия

3.13. Диспропорционирование бензаннелированных нафтопиранов

ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ