**Асаченко, Андрей Федорович.**

## Металлокомплексный катализ без использования органических растворителей в синтезе функционализированных аренов : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.03 / Асаченко Андрей Федорович; [Место защиты: Ин-ут элементоорган. соед-ний им. А.Н. Несмеянова РАН]. - Москва, 2019. - 398 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор наук Асаченко Андрей Федорович

Содержание

Введение

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Катализируемые комплексами палладия реакции кросс-сочетания в воде

1.1. Синтез комплексов палладия со стабильными карбенами, содержащими расширенный цикл

1.2. Каталитическая активность комплексов палладия с карбенами, содержащими расширенный цикл, в реакции Сузуки-Мияуры

1.3. Кросс-сочетание Сузуки-Мияуры в синтезе бис(гетеро)арильных соединений в воде

1.4. Кросс-сочетание Сузуки-Мияуры в синтезе 1,4,5-тризамещенных 1,2,3-триазолов в воде

1.5. Регио- и стереоселективная димеризация арилацетиленов в ^-^^нины

2. Катализируемые комплексами палладия реакции кросс-сочетания без использования растворителей

2.1. Реакция Сузуки-Мияуры без использования растворителей

2.2. Реакция Мияуры без использования растворителей

2.3. Гомосочетание арилгалогенидов

2.4. Реакция Бухвальда-Хартвига без использования растворителей

2.5. Модифицированная реакция Маделунга для получения ^-замещенных индолов из вторичных аминов

2.6. Синтез амидов из феноловых эфиров кислот без использования растворителей

2.7. Реакция Стилле без использования растворителей

2.8. Cравнение реакций Сузуки и Стилле без растворителей на галотриазолах

3. Катализируемые комплексами меди и золота реакции ацетиленов без использования растворителей

3.1. Синтез новых комплексов (er-NHC)Au(I) и их каталитическая активность в реакции гидрогидразинирования алкинов

3.2. Применение комплексов золота с NHC-лигандами в реакции гидрогидразинирования алкинов

3.3. NHC-комплексы меди(!) в синтезе КЫ-арилтриазолов

3.4. Применение КЫ-арилтриазолов в синтезе фосфоресцентных комплексов иридия

3.5. Синтез поли(#-арил-1,2,3-триазолов)

3.6. Синтез триазолов с азидными и ацетиленовыми группами

ВЫВОДЫ

4. Экспериментальная часть

Общая информация

Общая методика 1. Изучение каталитической активности комплексов палладия с ККНС-карбенами в

реакции Сузуки-Мияуры

Общая методика 2. Кросс-сочетание Сузуки-Мияуры гетероарилгалогенидов в воде

Общая методика 3. Синтез 5-хлор-1,2,3-триазолов

Общая методика 4. Синтез 5-бром-1,2,3-триазолов

Общая методика 5. Синтез 5-иод-1,2,3-триазолов

Общая методика 6. Синтез 1,4,5-тризамещенных 1,2,3-триазолов по реакции Сузуки в воде

Общая методика 7. Синтез арилацетиленов

Общая методика 8. Димеризация терминальных ацетиленов

Общая методика 9. Кросс-сочетание Сузуки-Мияуры без использования растворителей

Общая методика 10. Синтез АгВРт без использования растворителей

Общая методика 11. Гомосочетание арилгалогенидов по реакции Сузуки-Мияуры без

использования растворителей

Общая методика 12. Аминирование арилгалогенидов вторичными аминами без использования

растворителей

Общая методика 13. Аминирование арилгалогенидов первичными аминами без использования

растворителей

Общая методика 14. Синтез смешанных карбен-фосфиновых комплексов (NHC)PdCl2(PRз)

Общая методика 15. Синтез третичных амидов

Общая методика 16. Синтез индолов циклизацией третичных амидов

Общая методика 17. Получение индолов из диариламинов

Общая методика 18. Синтез бензофуранов и бензотиофенов из сложных (тио)эфиров

Общая методика 19. Синтез амидов без использования растворителей

Общая методика 20. Синтез арилстаннанов без использования растворителей

Общая методика 21. Кросс-сочетание Стилле без использования растворителей

Общая методика 22. Последовательное станнилирование/кросс-сочетание Стилле арилгалогенидов

без использования растворителей

Общая методика 23. Последовательное станнилирование/гомосочетание Стилле арилбромидов и

иодидов без использования растворителей

Общая методика 24. Гидрогидразинирование алкинов без использования растворителей

Общая методика 25. Синтез арилазидов

Общая методика 26. ^нетз амидиниевых солей

Общая методика 27. Синтез 1,2,3-триазолов

5. Список литературы

Список обозначений

OLED - органические светоизлучающие устройства NHC - N-гетероциклический карбен

er-NHC - N-гетероциклический карбен с расширенным циклом

CuAAC - Азид-алкиновое циклоприсоединение катализируемое соединениями меди

NCS - N-хлорсукцинимид

NBS - N-бромсукцинимид

NIS - N-иодсукцинимид

ТБАБ - бромид тетрабутиламмония