**Макаренко, Сергей Валентинович.**  
β-Функционализированные гем-бромнитроэтены в реакциях с нуклеофильными реагентами : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.03 / Макаренко Сергей Валентинович; [Место защиты: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена"]. - Санкт-Петербург, 2014. - 395 с. : 49 ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Макаренко, Сергей Валентинович

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1./ем-галогеннитроэтены: синтез и реакции с

нуклеофильными реагентами (литературный обзор)

1.1. Монобромнитроэтены

1.1.1. Методы синтеза

1.1.2. Взаимодействие с нуклеофильными реагентами

A. Реакции с С-нуклеофилами

Б. Реакции с И-нуклеофилами

B. Реакции со спиртами и другими нуклеофильными реагентами

1.2. Ди- и тригалогеннитроэтены

1.2.1. Методы синтеза

А. Введение нитрогруппы в молекулы непредельных соединений\_\_\_\_\_\_\_\_45

Б. Формирование кратной связи

1.2.2. Взаимодействие с нуклеофильными реагентами

A. Реакции с С-нуклеофилами

Б. Реакции с И-нуклеофилами

B. Реакции с О-нуклеофилами

Г. Реащии с Б-нуклеофилами

Д. Реакции с бинуклеофильными реагентами

ГЛАВА 2. р-Функционализированные гети-бромнитроэтены: синтез

и строение

2.1. Синтез 2-алкоксикарбонил(ароил-, трихлорметил-)-1-бром-1-нитроэтенов

2.2. Синтез 2-алкоксикарбонил(арил-)-1,2-дибром-1-нитроэтенов

2.3. Строение 2-алкоксикарбонил(ароил-, трихлорметил-)-1-бром-1-нитроэтенов

2.4. Строение 2-алкоксикарбонил(арил-)-1,2-дибром-1 -нитроэтенов

ГЛАВА 3. Р-Функционализированные гел/-бромнитроэтсны в

реакциях с мононуклеофилами

3.1. Реакции с С-нуклеофилами

3.1.1. Реакции 2-алкоксикарбонил(трихлорметил-)-1-бром-1-нитроэтенов с С-нуклеофилами

3.1.1.1. Взаимодействие с электроноизбыточными

гетероциклами

А. Синтез продуктов алкилирования и 2-(индол-3-ил)-, 2-

(пиррол-2-ил)-3-нитропропеноатов

Б. Строение 2- (индол-3-ил)- и 2-(пиррол-2-ил)-3-

нитропропеноатов

3.1.1.2. Взаимодействие с СН-кислотами

А. 'Синтез продуктов присоединения и гетероциклизации

Б. Строение С-аддуктов и гетероциклических систем

3.1.2. Реакции 2-арил-1,2-дибром-1-нитроэтенов с СЯ-кислотами

3.2. Реакции с А^-иуклеофилами

3.2.1. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил(трихлорметил-, ароил-)-1-

бром-1-нитроэтенов с аминами

3.2.2. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил(арил-)-1,2-дибром-1-

нитроэтеиов с аминами

3.2.3. Строение продуктов, полученных на основе реакций с

аминами

A. Аза-аддукты: арил(гетерил)амино-, N-этал(фег1ил)-анилино- и

морфолино(пиперидино-)-бромнитроалканы

Б. Нитроенамины: ариламино-, N-метиланилино- и морфолино-

(пиперидино-)нитропропеноаты и -пропеноны

B. Бромнитроенамины: арил(циклогексил)амино-,

N-метиланилино- и морфолино(пиперидина-)-бромнитро-

пропеноаты и—арилэтены

Г. Азиридгшы, функционализированные нитро- и

трихлорметильиогi группами

Д. Функциопализироваииые азометииы

3.2.4. Взаимодействие фупкционализированных моно- и

дибромнитроэтенов с замещенными гидразина

3.3. Реакции с О- и ^-нуклеофилами

3.3.1. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил(трихлорметил-)-1-бром-1-

нитроэтенов с алифатическими спиртами и фенолами

3.3.2. Строение (9-аддуктов, бромнитрохроманолов и

нитрохромепов

3.3.3. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил(трихлорметил-)-1 -бром-1 -

нитроэтенов с тиофенолами

3.3.4. Строение арилсульфанилнитроэтенов и

бис-(арилсульфаиил)этенов

3.3.5. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил(арил-)-1,2-дибром-1-

нитроэтенов с фенолами и арил(гетерил)тиолами

3.3.6. Строение арилокси-, арил(гетерил)сульфанил-

бромнитропропеноатов и бензотиазолилсульфанил-

арилбромнитроэтенов

ГЛАВА 4. р-Функционализированные г&и-бромиитроэтены в

реакциях с бинуклеофилами

4.1. Взаимодействие 1-бром-1-питро-2-трихлорметилэтена

с о-, м-, я-фенилеидиаминами и бепзидииом

4.2. Строение бис-аза-аддуктов и бис-азиридина

4.3. Взаимодействие представителей фупкционализированных моно-

и дибромнитроэтенов с о-аминофенолом и пирокатехинами

4.4. Строение 2,2-дизамещенных 1,3-бепзоксазолинов и

1,3-бензодиоксолов

4.5. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил-1-бром-1-нитроэтенов с этилендиамином, о-фенилендиамином и его гетероаналогами

4.6. Строение нитрометилидензамещенных 1,4-пиперазинона, 1,4-

бензодиазинонов, 1,4-бензоксазинонов и 1,4-бензотиазинона

4.7. Взаимодействие 2-алкоксикарбонил-1,2-дибром-1-нитроэтенов с о-фенилендиамином и его гетероаналогами

4.8. Строение 2-бензотиазолкарбоксилатов и бромнитрометил-содержащих 1,4-бензодиазинонов и 1,4-бензоксазинонов

4.9. Взаимодействие 2-арил-1,2-дибром-1-нитроэтенов с о-фенилендиамином и его гетероаналогами

ГЛАВА 5. Экспериментальная часть

5.1. Условия физико-химических исследований

5.2. Разделение и очистка продуктов

5.3. Синтез исходных веществ

5.4. Методы получения 2-алкоксикарбонил(ароил-)-1-бром-1-нитроэтенов

5.5. Методы получения 2-алкоксикарбонил(арил-)-1,2-дибром-1-нитроэтенов

5.6. Методы синтеза веществ, полученных на основе реакций (3-функционализированных га/и-бромнитроэтенов с мононуклеофилами

5.7. Методы синтеза веществ, полученных на основе реакций Р-функционализированных гам-бромнитроэтенов с бинуклеофилами

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ