**Вершинина, Евгения Анатольевна.**

## Галогенциклизация N-, O- и S-производных хинолин-2(1H)-онов и -тионов : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03 / Вершинина Евгения Анатольевна; [Место защиты: Сам. гос. техн. ун-т]. - Челябинск, 2017. - 140 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Вершинина, Евгения Анатольевна

ВВЕДЕНИЕ..........................................................................................................4

ГЛАВА 1. Синтез и свойства тиазоло- и оксазоло[3,2-а]хинолиниевых систем и их гидрированных производных (литературный обзор)........................................................7

1.1. Методы синтеза тиазоло[3,2-а]хинолиниевых систем и их гидрированных производных.........................................................................................................7

1.1.1. Методы, основанные на достройке тиазольного цикла..........................................7

1.1.2. Методы, основанные на достройке хинолинового цикла............................................11

1.2. Методы синтеза оксазоло[3,2-а]хинолиниевых систем и их гидрированных производных..14

1.3. Свойства тиазоло[3,2-а]хинолиниевых систем и их гидрированных производных............20

1.4. Свойства оксазоло[3,2-а]хинолиниевых систем и их гидрированных производных............25

ГЛАВА 2. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ.................................................................31

2.1. Синтез замещённых хинолин-2(1#)-онов...............................................................31

2.2. Реакции электрофильного замещения 4-метилхинолин-2(1#)-она................................35

2.3. Синтез алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(1#)-она.......................37

2.3.1. Взаимодействие замещённых хинолин-2(1#)-она с аллилбромидом........................37

2.3.2. Взаимодействие 4-метилхинол-2(1#)-она с другими алкенилгалогенидами

и пропаргилбромидом..........................................................................................39

2.3.3. Взаимодействие 2-оксо-1,2-дигидрохинолин-4-карбоновой кислоты с аллилбромидом......................................................................................................41

2.3.4. Окисление иодидов 1-аллилхинолиния.............................................................41

2.4. Синтез алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(Ш)-тиона.........................42

2.5. Исследование Б-производных хинолин-2(1#)-тионов методом

хроматомасс-спектрометрии.....................................................................................46

2.6. Исследование К-производных хинолин-2(1#)-онов методом

хроматомасс-спектрометрии.....................................................................................51

2.7. Исследование Б-производных хинолин-2(1#)-тионов методом ЯМР 1Н.........................60

2.8. Исследование К- и О-производных хинолин-2(1Я)-онов методом ЯМР 1Н......................65

2.9. Галогенциклизация Б-алкенильных и пропаргильных производных

хинолин-2(1#)-тионов............................................................................................69

2.9.1. Взаимодействие 2-аллилсульфанилхинолинов с иодом и бромом...........................69

2.9.2. Взаимодействие 2-(металлилсульфанил)хинолинов с иодом и бромом.....................72

2.9.3. Взаимодействие 2-(3-метилбут-2-енилсульфанил)хинолинов с иодом......................75

2.9.4. Взаимодействие 2-(2-циклогексенилсульфанил)хинолина с иодом..........................77

2.9.5. Взаимодействие транс-2-(1-метилбут-2-енилсульфанил)хинолина с иодом..............78

2.9.6. Взаимодействие 2-(2-бромаллилсульфанил)хинолинов с иодом и бромом................80

2.9.7. Взаимодействие 2-(3-хлораллилсульфанил)хинолинов с иодом и бромом.................83

2.9.8. Взаимодействие 2-пропаргилсульфанилхинолина и

(2-хинолилсульфанил)ацетонитрила с иодом и бромом.....................................................86

2.9.9. Взаимодействие 2-(3-бутенилсульфанил)хинолина с иодом и бромом...................88

2.10. Галогенциклизация N- и О-алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(1#)-онов..............................................................................................90

2.10.1. Галогенциклизация N- и О-аллильных производных хинолин-2(1#)-онов..............90

2.10.2. Взаимодействие 4-метил-1-металлилхинолин-2(1#)-она

с иодом и бромом.............................................................................................98

2.10.3. Взаимодействие 4-метил-1-(3 -метилбут-2-енил)хинолин-2(1#)-она

с иодом и бромом.............................................................................................98

2.10.4. Взаимодействие 1-(2-бромаллил)-4-метилхинолин-2(1#)-она и

4-метил-1-(3-хлораллил)хинолин-2(1#)-она с иодоми бромом.....................................100

2.10.5. Взаимодействие 4-метил-1-пропаргилхинолин-2(1#)-она с иодом и бромом.........102

2.10.6. Взаимодействие смеси 1-(3-бутенил)-4-метилхинолин-2(1#)-она и 2-(3-бутенилокси)-4-метилхинолина с иодом и бромом..............................................103

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ............................................................105

3.1. Синтез замещённых хинолин-2(1#)-онов.............................................................105

3.2. Реакции электрофильного замещения 4-метилхинолин-2(1#)-она..............................106

3.3. Синтез алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(1#)-она.....................108

3.3.1. Взаимодействие замещённых хинолин-2(1#)-она с аллилбромидом.......................108

3.3.2. Взаимодействие 4-метилхинолин-2(1#)-она с другими алкенилгалогенидами

и пропаргилбромидом........................................................................................109

3.3.3. Взаимодействие 2-оксо-1,2-дигидрохинолин-4-карбоновой кислоты

с аллилбромидом.............................................................................................110

3.3.4. Окисление иодидов 1-аллилхинолиния..........................................................110

3.4. Синтез алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(1#)-тиона...................111

3.5. Галогенциклизация S-алкенильных и пропаргильных производных

хинолин-2(1#)-тиона.............................................................................................113

3.6. Галогенциклизация N- и О-алкенильных и пропаргильных производных хинолин-2(1#)-онов..............................................................................................117

3.7. Биологические испытания солей хинолиния..........................................................124

ЗАКЛЮЧЕНИЕ...................................................................................................126

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....................................................................................127

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.......................................................................................128