**Щукин, Геннадий Иванович.**

## Изучение свойств нитроксильной группы и её влияния на реакционную способность функциональных групп в имидазолиновых нитроксильных радикалах : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03. - Новосибирск, 1983. - 186 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Щукин, Геннадий Иванович

ВВЕДЕНИЕ

Глава I. Окислительно-восстановительные свойства нитроксильной 9 группы в алифатических нитроксильных радикалах (литературный обзор)

1.1. Восстановление нитроксильных радикалов . II

1.1.1. Электрохимическое восстановление . II

1.1.2. Каталитическое гидрирование нитроксильных радикалов

1.1.3. Восстановление нитроксильных радикалов металлами и комплексными гидридами металлов

1.1.4. Восстановление другими неорганическими реагентами.

1.1.5. Использование органических восстановителей для восстановления нитроксильной группы

1.1.6. Взаимодействие нитроксильных радикалов с металлоор-ганическими соединениями

1.1.7. Нитроксильные радикалы - как одноэлектронные окислители

1.1.8. Взаимодействие нитроксильных радикалов со свободными радикалами

1.2. Окисление нитроксильных радикалов

1.2.1. Электрохимическое окисление

1.2.2. Химическое окисление нитроксильных радикалов

1.3. Диспропорционирование нитроксильных радикалов

1.3.1. Взаимодействие нитроксильных радикалов с протонными кислотами.

1.3.2. Взаимодействие нитроксильных радикалов с кислотами Льюиса

Глава 2. Изучение влияния структуры 3-имидазолинового цикла на химические свойства нитроксильной группы в имидазоли-новых радикалах

2.1. Взаимодействие нитроксильных радикалов имидазолина с окислителями

2.2. Поведение нитроксильных радикалов 3-имидазолина в сильнокислых средах

2.3. Фотохимические превращения нитроксильных радикалов 3-имидазолина и З-имидазолин-З-оксида

Глава 3. Влияние заместителей в положении I имидазолинового цикла на химические свойства функциональных групп.

3.1. Взаимодействие нитроксильных радикалов З-имидазолин-З-ок-сида с гидразином и метилгидразином.

3.2. Взаимодействие 4-дигалоидметил-З-имидазолин-З-оксидов с нуклеофильными агентами

3.2.1. Взаимодействие 4-дигалоидметил-З-имидазолин-З-оксидов с водно-спиртовой щелочью

3.2.2. Взаимодействие 4-дигалоидметил-З-имидазолин-З-оксид-I-оксилов с аминами и аммиаком.

3.3. Взаимодействие 4-циано-З-имидазолинов и 4-циано-З-имида-золин-3-оксидов с нуклеофильными агентами

Глава 4. Электронный эффект нитроксильной группы в имидазолино-вых нитроксильных радикалах.ЮЗ

4.1. Определение электронного зарядового влияния оксильной группы в нитроксильных радикалах З-имидазолин-З-оксида

4.2. Изучение распространения электронной спиновой плотности в нитроксильных радикалах имидазолина.

4.2.1. Влияние Ы-оксидной группы в бирадикалах ряда имидазолина на внутримолекулярный спиновый обмен по системам сопряженных связей.

4.2.2. Изучение методом ПМР делокализации спиновой плотности в нитроксильных радикалах имидазолина .III

4.3. Влияние нитроксильной группы на кето-енольную таутомерию в 4-карбометоксиацетил-З-имидазолинах

Глава 5. Экспериментальная часть

5.1. Взаимодействие нитроксильных радикалов 3-имидазолина с галогенами и азотистой кислотой

5.2. Взаимодействие амидов 94а и 96а с гипобромитом натрия

5.3. Облучение имидазолиновых нитроксильных радикалов

5.4. Взаимодействие нитроксильных радикалов З-имидазолин-З-оксида с гидразин-гидратом.

5.5. Взаимодействие имидазолиновых нитроксильных радикалов с метилгидразином

5.6. Взаимодействие 4-дигалоидметил-З-имидазолин-З-оксидов с водно-спиртовой щелочью.

5.7. Взаимодействие 4-дихлорметил-2,2,5,5-тетраметил-З-имида-золин-З-оксид-1-оксила 138а с аминами и аммиаком

5.8. Взаимодействие 4-циано-З-имидазолинов и 4-циано-З-имида-золин-3-оксидов со спиртовой и водно-спиртовой щелочью.

5.9. Синтез бирадикалов производных 3-имидазолина

5.10. Синтез р -дикарбонильных производных 3-имидазолина

ВЫВОДЫ