

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Глава 1. Перенос электрона и электронное возбуждение	11
§ 1.1. Перенос электрона как элементарная стадия химической реакции	12
§ 1.2. Развитие представлений об электронном переносе (возбуждении) в химических реакциях	16
§ 1.3. Роль межмолекулярных взаимодействий в процессах переноса электрона	18
§ 1.4. Термическое заселение электронно-возбужденных состояний молекул и комплексов	23
§ 1.5. Основное и возбужденные состояния молекулярных ЭДА комплексов	33
§ 1.6. Собственный перенос электрона и роль растворителя в стабилизации возбужденного состояния	35
§ 1.7. Каталитический перенос электрона и роль водородной связи в стабилизации возбужденного состояния	54
Список литературы	68
Глава 2. Электронно-протонный эффект в молекулярных комплексах	77
§ 2.1. Электроно-донорно-акцепторные и протоно-донорно-акцепторные свойства хинонов и гидрохинонов	78
§ 2.2. Компенсационный эффект	84
§ 2.3. Кристаллические хингидроны с включенными молекулами растворителя	86
§ 2.4. Пикосекундные переходные спектры поглощения	88
§ 2.5. Кинетика переходных спектров	92
§ 2.6. Спектры поглощения хингидронов и промежуточных радикальных частиц	94

§ 2.7.	Термо- и фотоперенос атома водорода	97
§ 2.8.	Водородная связь в электронно-возбужденном состоянии ЭДА комплекса в растворе	108
§ 2.8.1.	Комплексы хлоранил - фенол - растворитель	108
§ 2.8.2.	Комплексы акцептор электрона - фенол - растворитель	113
§ 2.8.3.	Влияние природы донора и акцептора электрона	119
§ 2.9.	Кристаллические комплексы с водородной связью тетрацианхинодиметан - бензидин	126
§ 2.10.	Твердофазные комплексы п-фенилендиамин с хинонами	133
Список литературы		138

Глава 3. Реакции переноса атома водорода 141

§ 3.1.	Каталитический перенос электрона в химических реакциях	142
§ 3.2.	Элементарные стадии процесса поликонденсации	146
§ 3.3.	Перенос атома водорода в реакциях поликонденсации	155
§ 3.4.	Протонодонорные свойства ароматических аминов в основном и возбужденном синглетном состояниях	163
§ 3.5.	Перенос электрона и протона в реакции п-фенилендиамин с хинонами	170
§ 3.6.	Окислительно-восстановительные превращения хинон - гидрохинон в воде	178
Список литературы		186

Глава 4. Механизм кислотно-основного катализа 189

§ 4.1.	Электронное возбуждение в каталитических реакционных комплексах	189
§ 4.2.	Каталитическая реакция ацилирования спиртов и аминов ангидридами	192
§ 4.3.	Автокатализ и эффекты растворителя	197
§ 4.4.	Протонирование реагентов и кислотно-основной катализ	205
Список литературы		211

Глава 5. Электронное возбуждение в реакциях органических ионов 213

§ 5.1.	ЭДА комплексы и реакции в солях пиридиния	213
§ 5.2.	Дипольные и квадрупольные ЭДА комплексы. Эксперимент и расчет	221
§ 5.3.	Ион-молекулярные комплексы и реакции бензильного аниона со стиролом	227
§ 5.4.	Перенос электрона в системе «живой полимер» - мономер	238

§ 5.5.	Структура и ионные реакции литийорганических соединений	247
§ 5.6.	Анионные и ион-радикальные формы нитроаренов	256
	Список литературы	271

Г л а в а 6. Электронное возбуждение в мономолекулярных и радикальных реакциях 275

§ 6.1.	Триpletный механизм термо-раскрытия/замыкания пиранового цикла	276
§ 6.2.	Электронное возбуждение в реакциях образования и распада анионных σ -комплексов	287
§ 6.3.	Электронная структура и спектры поглощения σ -комплексов нитростиролов	295
§ 6.4.	Локально-возбужденные состояния биполярных ионов	298
§ 6.5.	σ -Комплексы в реакции полимеризации нитростиролов	306
§ 6.6.	Трип-дублетные состояния комплексов между свободным радикалом и нейтральной молекулой	312
	Список литературы	318

Заключение 321