

Obsah

Predhovor	7
Zoznam použitých skratiek	9
1 Úvod	12
Literatúra	15
2 Vznik a vlastnosti koordinačných zlúčenín v excitovaných stavoch	16
2.1 Fyzikálne podmienky vzniku excitovaných stavov komplexov	16
2.2 Elektrónová štruktúra komplexov v excitovaných stavoch	20
2.2.1 Prenos elektrónovej hustoty medzi molekulovými orbitálmi lokalizovanými prevažne na centrálnom atóme	22
2.2.2 Prenos elektrónovej hustoty medzi MO lokalizovanými prevažne na ligande prevažne na ligande	23
2.2.3 Prenos elektrónovej hustoty medzi MO lokalizovanými prevažne na centrálnom atóme a na ligande	24
2.2.4 Prenos elektrónovej hustoty medzi centrálnymi atómami vo viacjadrových komplexoch	26
2.2.5 Prenos elektrónu medzi komplexom a zložkami sekundárnej koordinačnej sféry	26
2.2.6 Prenos elektrónu z komplexu do okolia	27
2.3 Spektrálne vlastnosti koordinačných zlúčenín v excitovaných stavoch	27
2.4 Termodynamické vlastnosti koordinačných zlúčenín v excitovaných stavoch	29
Literatúra	33
3 Fotofyzikálne dezaktivačné deje	35
3.1 Spôsobu dezaktivácie excitovaných stavov koordinačných zlúčenín	35
3.2 Monomolekulové neradiačné dezaktivačné deje	38
3.3 Monomolekulové radiačné dezaktivačné deje	40
3.4 Prenos energie	45
Literatúra	49

4	Fotochemické reakcie koordinačných zlúčenín	50
4.1	Chemické deaktivácie a klasifikácia fotochemických reakcií	50
4.2	Fotoredoxné reakcie koordinačných zlúčenín	51
4.2.1	Fotochemické reakcie vzniku solvatovaného elektrónu	52
4.2.2	Vonkosférne fotoredoxné reakcie koordinačných zlúčenín	53
4.2.3	Fotoredoxné reakcie vnútrokomplexných prešmykov	61
4.2.4	Fotoredoxné eliminačné a adičné reakcie	62
4.2.5	Intramolekulárne fotoredoxné reakcie koordinačných zlúčenín	65
4.2.6	Fotoredoxné reakcie tvorby a rozpadu viacjadrových komplexov	75
4.3	Fotoizomerizačné reakcie koordinačných zlúčenín	77
4.3.1	Fotoizomerizačné premeny optických izomérov	78
4.3.2	Fototautomerizačné reakcie	80
4.3.3	Reakcie fotoizomerizácie koordinovaných ligandov	81
4.3.4	Fotoizomerizačné reakcie geometrických izomérov	83
4.3.5	Fotoizomerizačné reakcie väzbových izomérov	87
4.4	Fotosubstitučné reakcie koordinačných zlúčenín	89
4.4.1	Typy sústav komplexov zahŕňajúcich fotosubstitúcie	91
4.4.2	Povaha fotoreaktívneho excitovaného stavu	100
4.4.3	Mechanizmy fotosubstitučných reakcií	105
4.5	Fotochemické reakcie zmeny zloženia koordinovaných ligandov	111
4.6	Fotochemické inzerčné, eliminačné a adičné reakcie	112
4.7	Modely fotochemickej reaktivity	114
	Literatúra	123
5	Aplikácia poznatkov fotochémie koordinačných zlúčenín	129
5.1	Fotokatalýza	130
5.2	Uskladňovanie a premena slnečnej energie	136
5.3	Fotochemická syntéza koordinačných zlúčenín	143
5.4	Využitie fotochémie koordinačných zlúčenín v chémii polymérov	158
5.5	Iné aplikácie	162
	Literatúra	163
6	Záver	170
	Ruské resumé	174
	Anglické resumé	176