

OBSAH

Předmluva	7
1. Úvod	9
2. Vlastnosti atomů a molekul	12
2.1 Statistické rozložení částic	14
2.2 Zářivé a nezářivé přechody	16
2.3 Spektrální čára	20
3. Koherence záření	25
3.1 Interference optických svazků	25
3.2 Korelační funkce	27
4. Rezonátory	34
4.1 Rezonátory používané v maserech	37
4.2 Optické rezonátory	45
5. Zesilovací účinek aktivního prostředí	56
5.1 Zesílení elektromagnetické energie v prostředí s diskretními energetickými stavy	56
5.2 Zesílení elektromagnetické energie v polovodičích	62
6. Metody k dosažení inverze	69
6.1 Třídění energetických stavů v nehomogenních elektrických nebo magnetických polích	69
6.2 Metoda rezonančního čerpání	71
6.3 Metody buzení srážkami ve výboji v plynech	80
6.4 Metody dosažení inverze v polovodičích	87
7. Masery	93
7.1 Mikrovlnné spektrum NH_3	93
7.2 Čpavkový maser	96
7.3 Vodíkový maser	103
7.4 Elektronová paramagnetická rezonance	108
7.5 Masery s pevnou fází	112
8. Lasery	120
8.1 Lasery s pevnou fází	127
8.2 Plynové lasery	152
8.3 Polovodičové lasery	175
9. Závěr	195
Literatura	204