

Hlavní cíl této práce je studium rozpadu jednoho nebo dvou metastabilních stavů do kontinua, které je zdola omezené. Zaměříme se na časový vývoj takového systému a jak energie a polohy pólů rozptylové matice tento vývoj ovlivňují. Též se podíváme na tvar spektrálních čar. Pro nalezení časového vývoje a spektra je použito numerické integrování systému diferenciálních rovnic a pro nalezení pozice pólů je využito Freshbach-Fanova formalismu projekčních operátorů. Výsledky jsou porovnány s prvním řádem poruchové teorie a se semi-analytickým řešením známým jako adiabatická eliminace kontinua. Poslední část práce je věnována aplikaci modelu na klastr neon–helium–neon.