

Název práce: Radiační korekce k atomovým spektrům.

Autor: Vojtěch Patkóš

Katedra: Katedra chemické fyziky a optiky

Vedoucí disertační práce: doc. Mgr. Jaroslav Zamastil, Ph.D. KCHFO

Abstrakt: V současné době dosáhla relativní přesnost experimentálních měření atomových spekter fantastické výše 1 díl v 10 na 14-tou. Jsou-li tato měření doprovázena teoretickými výpočty podobné přesnosti lze z porovnání teorie a experimentu testovat kvantovou elektrodynamiku, část standardního modelu zodpovědnou za paritu-narušující slabé interakce a určovat některé základní fyzikální konstanty jako je Rydbergova konstanta, hmotnost a poloměry jader, konstanta jemné struktury a její variace s časem atd. Pro dosažení takové přesnosti výpočtů je potřeba vzít v úvahu tzv. radiační korekce. Tato práce se zaměřuje na zpřesnění výpočtu nejdůležitější z nich, vlastní energie elektronu v jednosmyčkovém přiblížení.

Klíčová slova: Kvantová elektrodynamika, radiační korekce, vlastní energie elektronu.