

Předložená práce se zabývá studiem kvantové reakční dynamiky systému H_2O^+ semiklasickou metodou. Z *ab initio* kvantově vypočítaných hodnot v bodech mřížky je odvozen analytický předpis pro potenciálový povrch, který je použit při řešení klasických pohybových rovnic. S použitím konturových diagramů je prováděna analýza okolí reakční dráhy se zaměřením na oblast sedlového bodu. Analýza reakční dynamiky se zaměřila na vlastnosti pravděpodobnosti interakce a účinného průřezu v závislosti na impaktním parametru, kolizní energii a počáteční vibračním stavu interagující molekuly. Dosažené výsledky jsou v závěru srovnány s experimentálními daty.