

ABSTRAKT

NÁZOV PRÁCE: Rekombinácia iónov v plazme pri 50 – 300 K

AUTOR: Peter Rubovič

VEDÚCI DOKTORSKEJ PRÁCE: Prof. RNDr. Juraj Glosík, DrSc.

ABSTRAKT: Hlavná časť tejto doktorskej práce spočíva v štúdiu rekombinácie atomárnych a molekulárnych iónov v nízko-teplotnom plazmatickom prostredí s dôrazom na efekt tretích telies. Boli použité metódy stacionárnej dohasínajúcej plazmy s cavity ring down spektrometrom a kryogénnej prúdiacej dohasínajúcej plazmy. Elektronom asistovaná zrážkovo radiatívna rekombinácia iónov Ar^+ bola študovaná v teplotnom rozsahu 50 – 100 K, héliom asistovaná zrážkovo radiatívna rekombinácia bola pozorovaná tiež. Ión H_3^+ a jeho izotopológ D_3^+ boli študované ako v prúdiacej dohasínajúcej plazme, tak aj spektroskopicky v stacionárnej dohasínajúcej plazme. Binárne rekombinačné koeficienty a ternárne rekombinačné koeficienty pre héliom asistovanú ternárnu rekombináciu boli určené v teplotnom rozsahu 50 – 250 K. Tieto koeficienty boli stanované aj pre ortho- a para- konfigurácie spinu jadra iónu H_3^+ v teplotnom rozsahu 80 – 200 K.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: disociatívna rekombinácia, zrážkovo radiatívna rekombinácia, FALP, CRDS, H_3^+ , D_3^+ , Ar^+