

Práce se zabývá studiem rekombinace iontů s elektrony při nízkých teplotách metodami Proudícího dohasínajícího plazmatu s Langmuirovou sondou a Stacionárního dohasínajícího plazmatu s Cavity Ring-Down spektrometrem. Jako vůbec poprvé byla zkoumána srážkově radiativní rekombinace iontů Ar^+ v teplotním rozsahu 50 – 200 K. Výsledné ternární koeficienty rekombinace at' už asistované neutrálním atomem helia nebo elektronem jsou v dobré shodě s teoretickými předpoklady. Bylo provedeno měření binární a ternární héliem asistované rekombinace iontů H_3^+ a D_3^+ s elektrony v teplotním rozsahu 50 – 300 K. Studován byl vliv jaderného spinu na rekombinaci iontů H_3^+ v teplotním rozsahu 80 – 200 K a byly získány binární a ternární koeficienty rekombinace pro ortho- a para- H_3^+ . Výsledky tohoto měření naznačují, že při teplotě 80 K para- H_3^+ rekombinuje podstatně rychleji než ortho- H_3^+ .