

Táto práca sa zaoberá diagnostikou nízko-teplotnej plazmy pomocou Langmuirovej a emisnej sondy na aparátúre valcového magnetrón v jednosmernom argónovom výboji. Cieľom práce bola sondová diagnostika radiálnych parametrov plazmy so zameraním na vylepšenú konštrukciu emisnej sondy a overenie jej využitia pri určovaní potenciálu plazmy. Ďalej bola práca zameraná na sledovanie vplyvu natočenia emisnej sondy vzhľadom k smeru magnetického poľa na merania emisnou sondou. V experimentálnej časti práce je uvedený popis aparátúry valcového magnetrónu, konštrukcie Langmuirovej a emisnej sondy a sondového obvodu. Na to nadväzuje popis softwaru pre zber a spracovanie dát zo sondových meraní, vytvorený pomocou ikonického jazyka Agilent VEE.

Langmuirovou sondou boli namerané sondové charakteristiky v závislosti od radiálnej súradnice, z ktorých boli získané hodnoty potenciálu plazmy, plávajúceho potenciálu a koncentrácie elektrónov. Merania boli uskutočnené pre rôzne hodnoty tlaku, magnetického poľa a výbojového prúdu.

Silne emitujúcou sondou bola meraná radiálna závislosť jej plávajúceho potenciálu, ktorý je aproximáciou potenciálu plazmy, pri rôznych hodnotách magnetického poľa.