

# OBSAH

CHARAKTERISTIKA AUTORA .....	4
ÚVOD .....	5
1 ANALYTICKÉ A NUMERICKÉ ŘEŠENÍ ÚLOHY .....	5
2 CÍLE A PŘÍNOSY HABILITAČNÍ PRÁCE .....	7
3 MODELOVÁNÍ REAKCÍ NA ÚROVNI ELEKTROCHEMICKÉHO ČLÁNKU .....	8
3.1 Model pro ansys fluent.....	9
3.2 Praktický příklad použitelnosti modelu - Modelování cyklické voltametrie .....	10
3.3 Shrnutí – kapitola 3 .....	12
4 MODELOVÁNÍ PROUDĚNÍ NABITÝCH ČÁSTIC .....	12
4.1 Metody výpočtu elektrických a magnetických polí .....	13
4.2 Model hmotnostního spektrometru .....	14
4.3 Shrnutí – kapitola 4 .....	19
5 MODELOVÁNÍ PROUDĚNÍ VE VAKUOVÝCH KOMORÁCH ELEKTRONOVÉHO MIKROSKOPU.....	20
5.1 Stochastické CFD - Metoda Monte Carlo .....	20
5.2 Deterministické CFD .....	21
5.3 Porovnání deterministické CFD vs. DSMC na modelu diferenciálně čerpané komory ....	23
5.4 Shrnutí – kapitola 5 .....	29
6 ZÁVĚR.....	30
PODĚKOVÁNÍ .....	31
LITERATURA.....	32
ABSTRAKT.....	35