

Název práce: *Růst nanočástic v kapalném prostředí technikou magnetronového naprašování*

Autor: *Josef Kučera*

Katedra / Ústav: *Katedra fyziky povrchů a plazmatu*

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Yurii Yakovlev, Ph.D., *Katedra fyziky povrchů a plazmatu*

Abstrakt:

Tato práce zkoumá přípravu nanočástic platiny a platino-rutheniové slitiny pomocí metody magnetronového naprašování na kapalný substrát. Jako použitý kapalný substrát byl zvolen polypropylenglykol se třemi různými molekulárními hmotnostmi 425, 1000 a 4000. U těchto substrátů bylo prozkoumáno, jak jejich rozdílná viskozita ovlivňuje velikost a morfologii nanočástic připravených v magnetronu. Pro určení velikosti nanočástic byly využity metody dynamického rozptylu světla a transmisní elektronové mikroskopie. Dále byla prozkoumána katalytická aktivita vytvořených nanočástic v alkalickém prostředí pomocí techniky rotační diskové elektrody.

Klíčová slova: Nanočástice, magnetronové naprašování, polypropylenglykol, vodíkové palivové články, elektrolyzéry vody, vodíkové redoxní reakce.