

Hodnocení školitele doktorské práce pana Ing. Michala Malíka „Vliv mechanických veličin na síly působící v kondenzátorech s asymetrickými elektrodami“.

Školící pracoviště: NTI
Školitel: Doc. Ing. Miroslav Svoboda
Forma studia: prezenční
Studijní program: P 3901 Aplikované vědy v inženýrství
Obor: 3901V025 Přírodovědné inženýrství
Zahájení studia: 1. 10. 2008

Studijní okruhy	Zkoušející předmětu	Vykonáno dne
Anglický jazyk	Mgr. Gizella Ševčíková	19.11.2008
Vybrané partie z matematiky	Doc. Ing. Vladimír Kracík, CSc	21.4.2009
Vybrané partie z ELMG pole	Prof. Ing. Aleš Richter, CSc	26.6.2009
Měření fyzikálních veličin	Doc. Ing. Miroslav Svoboda	25.9.2009

Státní doktorská zkouška úspěšně složena dne 27.6.2011

Stáž: Akademie věd ČR v Praze, Ústav fyziky plazmatu, pod patronátem ředitele ústavu Ing. Petra Křenka, CSc. Období: 1.1.2012 – 1.4.2012.

Doktorská práce pana Ing. Malíka je zaměřena na zkoumání některých aspektů týkajících se tzv. Brown-Biefeldova jevu, při kterém po připojení vysokého napětí na soustavu dvou asymetrických elektrod tvořících kondenzátor, dojde ke vzniku síly, která působí na obě elektrody ve stejném směru.

Cílem práce bylo kriticky zhodnotit vliv tvaru kondenzátoru a proudění média tvořícího dielektrikum v soustavě, na velikost vznikající síly při Brown-Biefeldově efektu. Ke splnění vytčeného cíle bylo třeba nalézt efektivní metodu na změření malých sil vznikajících na kondenzátoru a vytvořit kondenzátor jednoduchého základního tvaru, u něhož je možno snadno měnit jednotlivé rozměry. S takto navrženým experimentálním zařízením bylo prováděno ověřování vlivu změn rozměrů kondenzátoru a vliv proudění média na velikost vznikající síly. Na základě získaných poznatků byl vytvořen a optimalizován tvar kondenzátoru, generující sílu s eliminací negativních vlivů, který by pak mohl mít praktické využití.

Téma doktorské práce bylo značně náročné, zejména jeho experimentální část, čemuž odpovídá i délka řešení. Doktorand pracoval samostatně, část zcela unikátních experimentů prováděl ve spolupráci s kolegou Ing. Primasem, při nichž byly experimentálně potvrzovány nebo vyvráceny některé dřívější teoretické hypotézy, které se týkaly Brown-Biefeldova jevu. Právě při přípravě experimentů, vlastním měření a jeho vyhodnocení prokazoval doktorand kvality, které jsou vlastní vědeckým pracovníkům.

V Liberci dne 28.11.2014


Doc. Ing. Miroslav Svoboda
školitel