

Stanovisko školitele k doktorské disertační práci:

Textilie se zvýšenou odolností vůči elektromagnetickému smogu

Autorky: **Ing. Veroniky Šafářové**

Disertační práce je zaměřena na zevrubné zkoumání možností zvýšení odolnosti oděvních textilií chránících proti elektromagnetickému smogu při vysokých frekvencích. Doktorandka řešila řadu dílčích úloh zaměřených na **měření** (návrh speciální aparatury pro hodnocení účinnosti tlumení elektromagnetického záření, modifikace měření elektrického odporu přízí, porovnání systémů měření útlumu vysokofrekvenčního elektromagnetického záření), **návrh textilií se zvýšenou odolností proti elektromagnetickému smogu** (hodnocení podílu kovového vlákna Bekinox na elektrický odpor hybridních přízí, vliv konstrukce tkanin a pletenin na útlum vysokofrekvenčního elektromagnetického záření, hodnocení změn komfortu, omaku a údržby a změn dalších vlastností textilií v závislosti na obsahu kovových vláken) a **tvorbu mechanistických modelů** (nelineární závislost elektrické vodivosti přízí na délce, vliv konstrukce tkanin na tlumení elektromagnetického záření, atd.).

V každé z těchto oblastí postupovala doktorandka systematicky a kombinovala kvalitní experimentální přístup s pokročilým statistickým zpracováním výsledků a tvorbu mechanistických modelů. To je patrné i z toho, že většinu svých výsledků publikovala v zahraničních specializovaných časopisech většinou s „impact“ faktorem. Publikovala také několik kapitol ve dvou monografiích. Autorčiny stěžejní výsledky byly tedy již vlastně kladně posouzeny mezinárodní odbornou komunitou. To ukazuje na systematickou kvalitní práci doktorandky spojenou s řadou původních a publikovatelných výsledků.

Práce je psána dostatečně výstižně, s vynecháním známých detailů a popisu běžných postupů, ale s dostatečným objasněním zejména vlastních výsledků.

Část současného stavu je psána přehledově a obsahuje všechny potřebné detaily. Obsahuje dostatečný popis zejména původních přístupů a relevantní informace o stavu řešení v této oblasti. V experimentální práci je popsána základní charakterizace materiálů včetně přípravy hybridní příze obsahující přídavky kovového vlákna, hodnocení konstrukčních vlivů na elektromagnetické stínění textilií, charakterizace morfologie, elektrického odporu a řada dalších měření potřebných pro posouzení efektů souvisejících s tvorbou oděvních textilií chránících proti elektromagnetickému smogu. Tady lze ocenit především množství použitých měřicích metod a komplexnost hodnocení.

Jako celek je práce výjimečná jak systematickostí a komplexností tak i kvalitním hodnocením výsledků a zobecňováním.

Výsledky práce jsou velmi zajímavé a budou bezprostředně využitelné pro přípravu oděvních textilií chránících proti elektromagnetickému smogu.

Práce je celkově na vysoké úrovni co do kvality zpracování i vyhodnocení a **doporučuji ji** k obhajobě.

V Liberci 21/05/2014

Školitel: prof. Ing. Jiří Militký, CSc., EUR ING

