

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Milan BOHÁČEK**

Název práce: **Plošné textilní senzory přítomnosti pro vyhřívané textilie**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce splnila všechny stanovené body zadání. Teoretická část práce je poměrně dobře zpracována a nasvědčuje tomu, že diplomant porozuměl dané problematice. Praktická část práce přehledně popisuje řadu experimentů a provedených elektrických měření vyhřívacích elementů a senzorů přítomnosti. Z nich pak diplomant relativně správně vyvozuje závěry. V kapitole 5.1 a 5.2 jsou popsány vyřívací a senzorové prvky, se kterými se však dále nijak nepracuje. Není tedy zřejmé, z jakého důvodu v práci figurují. Některá měření (např. z tabulky 8) by bylo vhodnější realizovat detailněji a pořídit např. časový záznam změn odporu během celého testu, nikoliv jen zapsat hodnotu ve třech bodech. Při testování vlhkostního senzoru, jako senzoru přítomnosti (kapitola 5.5.3), by bylo vhodné využít měřicí přístroj s větším měřicím rozsahem, aby bylo možné stanovit skutečný odpor a stanovit citlivost senzoru.

I přes uvedené nedokonalosti je možné odbornou úroveň považovat za velice dobrou.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

DP splňuje všechny formální náležitosti kladené na tento typ práce. Teoretická i praktická část práce je popsána přehledně a dostatečně detailně. Grafická úprava práce je na dobré úrovni, práce neobsahuje zásadní formální nedostatky. Seznam zkratek působí poněkud neúplným dojmem a obsahuje jen několik položek, které nejsou navíc abecedně řazeny.

Práce s literaturou odpovídá zavedeným standardům. Je nutné ocenit aktivitu diplomanta v oblasti řešerše patentů.

V grafech na obr. 38 a 39 by bylo vhodnější upravit měřítko osy y tak, aby graf začínal hodnotou např. 250 Ohm. Byly by pak lépe patrné detailnější změny odporu. S tvrzením „Oba grafy jsou uvedené s počátkem osy y v nule, aby byl lépe zřetelný pokles odporu při zatížení senzoru“ není možné souhlasit.

V práci bylo dále nalezeno několik překlepů, pravopisných chyb, formálních či věcných nepřesností, např.:

- Abstract: „This paper“ – vhodnější je použití výrazu „this thesis“
- Str. 4: slovo „setkány“ namísto seskány.
- Str. 8, 9, 37 chyby ve shodě podnětu s přísudkem
- Str. 11: „...v tomto případě je odezva senzoru nepřesnější...“ – má být nejpřesnější.

Uvedené nedokonalosti však výrazněji nesnižují odbornou úroveň práce ani porozumění textu.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

- Na str. 37 popisujete, že po přivedení napětí 7,4 V nedocházelo ke znatelnému ohřátí vyhřívacího elementu. Jakými konstrukčními úpravami vyhřívacího elementu by bylo možné dosáhnout obdobného výkonu jako při napájení 12 V, ale za použití původního bateriového

zdroje napájení?

- V grafu na Obr. 42 je zobrazen elektrický odpor senzoru během vysoušení. Hodnoty na ose y se pohybují od 0 do cca 64 Ohm. Bylo měřeno v takto malém rozsahu nebo mají být hodnoty uvedeny v MOhm?
- Na obr. 43 uvádíte zjištěné změny odporu senzoru přítomnosti po jednotlivých pracích cyklech. Jak by bylo možné prakticky vyhodnocovat přítomnost, když je změna elektrického odporu po praní výraznější, než je změna odporu senzoru vlivem přítomnosti osoby?

**Hodnocení: 1 - Výborně**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Doc. Ing. Jan Řeboun, Ph.D.