

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	"Monitorování základních funkcí nemocných osob"
Jméno autora:	Bc. Martin KOLEK
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	Ing. Josef NÁHLIK, CSc
Pracoviště oponenta práce:	Důchodce; Dříve: VŠCHT Praha, Ústav inženýrství pevných látek

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zvýšenou náročnost zadání vidím v tematické šíři dílčích problémů a evidentní potenciální širokou variantnost užitečných řešení z pohledu možného využití.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Soudím, že zadání bylo splněno, neb na základě studia existujících možností byl navržen a sestaven laboratorní vzorek systému pro sledování teploty, tepové frekvence a prudkých pohybů (pádu) pacienta a byly odzkoušeny jeho základní funkce včetně základní signalizace předem definovaných kritických stavů.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant postupoval v duchu zadání a jeho postup lze charakterizovat jako v zásadě správný	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň je přiměřená požadavkům, kladeným na DP. Realizovaný laboratorní vzorek a odpovídající programové vybavení má nepochybně prvky originality. I dosažené parametry jsou v prvním pokusu přijatelné. Vzájemné ovlivňování ohřevem by ale mělo být eliminováno co nejdříve, zejména při měření teploty. Zde nesouhlasím, že mírou dosažení kritického stavu je změna teploty pacienta a nikoliv její velikost. Je třeba také vnímat rozdíl mezi rozlišovací schopností a přesností zejména u digitálního měření teploty. Je notoricky známo, že mezi těmito veličinami může být (bývá v praxi) řádový rozdíl. Dovolím si upozornit autora, že modul vektoru zrychlení je druhou odmocninou ze součtu kvadrátu jeho složek. Jeho výklad na str. 30 ve druhém odstavci shora je za hranicí správnosti. Jiná věc ovšem je posuzování výstupů senzoru zrychlení a definování vzniku kritického stavu. Tam mohou být hodnoceny i složky vektoru zrychlení každá zvlášť. Kritický stav pak ale nemusí nastat překročením stanoveného intervalu u všech složek, ale alespoň u jedné z nich. Vzorek pro bmp v bodě 8. na str. 35 je zapsán nešťastně (pokud výraz $(60/t)^n$ neobsahuje uvedenou závorku, pak nelze vyloučit, že bude použitý výraz $60/t^n$ chybně interpretován jako $60/(t^n)$). Se závěry práce souhlasím.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V rešeršní části by mohl být rozsah práce zmenšen o 30% tříděním informací a prezentací informací spjatých s řešením zadaného úkolu a nikoliv informací obecných. I podrobný popis pájení na str. 25 považuji v DP za poněkud nadbytečný. Označení položek v odst. 1.2.2 čísla a písmena (str. 7) je poněkud zmatečné. Při prezentaci dochází často k mísení českého a anglického textu i tam, kde by mohla zaznít jenom čeština. Snižuje to čtivost a srozumitelnost. Větší množství překlepů a tvaroslovných chyb přičítám pravděpodobné časové tísní při závěrečné korektuře textu. Např. poslední řádek na str. 25 je nedokončená věta atp..	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Autor čerpá informace z relevantních dosažitelných literárních publikací a z informací na internetu a řádně se na ně v textu odvolává. Citační etika nebyla porušena. Výběr je široký a proti relevanci výběru nemám námitek. Ze způsobu prezentace vždy zcela jednoznačně plyne, které informace autor převzal z citovaných zdrojů, ale není vždy zcela jednoznačné, které poznatky jsou jen jeho vlastní. Při jejich prezentaci používá většinou 1. os. množného č., a tak může vzniknout podezření, že se na výsledcích podílelo více osob. Citace publikace [20] v kapitole Použitá literatura není ve smyslu ČN zcela úplná. Protože všechny ostatní publikace jsou uvedeny vzorově, soudím, že pro citace DP a BP má FEL ČVUT vlastní pravidla.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Nemám další komentáře.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce má po odborné stránce přiměřenou úroveň, odpovídající obvyklým požadavkům na DP, i když je poněkud poznamenána časovou tísň v závěrečné fázi její tvorby a při závěrečné korektuře textu. Formální, byť často drobné, nedostatky prezentace pak mírně snižují i odbornou úroveň předložené práce jako celek, nebo přinejmenším její srozumitelnost. Zadaný úkol byl ale po věcné stránce nepochybně splněn a tak jednoznačně mohou předloženou práci doporučit k obhajobě.

Dotaz k obhajobě:

Na str. 31 v bodě 2. autor tvrdí, že: " ... pro zvýšení odstupu užitečných dat od šumu jsme vypočetli druhou mocninu..". Může autor toto své tvrzení fyzikálně zdůvodnit? Jaký druh šumu (popřípadě rušení) má autor na mysli?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm:

B - velmi dobře.

Datum: 29.5.2020

Podpis: