

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK VEDOUCÍHO PRÁCE

Autor práce: **Vlastimil Kovařík**
Název závěrečné práce: **Měření nabíjejších a vybíjejších charakteristik akumulátorů NiMH pro vzdálenou laboratoř**
Vedoucí práce: **Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.**

- | | |
|--|-----------------|
| A. Splnění zadání a cílů práce. | 1 - Výborně |
| B. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce. | 2 - Velmi dobře |
| C. Rozsah a zpracování rešerše. | 2 - Velmi dobře |
| D. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů. | 3 - Dobře |
| E. Řešení práce po teoretické stránce. | 1 - Výborně |
| F. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky. | 2 - Velmi dobře |
| G. Úroveň zpracování výsledků a diskuse. | 2 - Velmi dobře |
| H. Vlastní přínos k řešené problematice. | 1 - Výborně |
| I. Formulace závěru práce. | 1 - Výborně |
| J. Typografická a jazyková úroveň (včetně pravopisu). | 2 - Velmi dobře |
| K. Formální náležitosti práce (struktura textu, kapitol, přehlednost). | 2 - Velmi dobře |
| L. Konkrétní výhrady k práci: | |

Obrázky, schémata, grafy i zdrojový kód ST, to vše je zpravidla rastrové. Některé obrázky jsou vyobrazeny v nadživotní velikosti, jiné naopak obsahují i obtížně čitelné texty. V klíčových slovech postrádám například NiMH případně NiCd, slovo akumulátor je obecné.

Úloha má být koncipována jako vizuální přesto, že proces nabíjení a vybíjení lze sledovat především pomocí elektrických veličin a teploty. Koncept, kdy jsou vidět především vybíjecí zátěže, bez náhledu na desku plošných spojů nepovažuji za nejhodnější. Samotné sestavení baterie tří článků pomocí držáku na 4 články působí rušivě a neúplně.

Kriticky hodnotím úplnost citací, obrázky v rešeršní části do strany 17 postrádají odkazy na literaturu. Občasné chyby tohoto rázu lze pozorovat i dále, například odstavec 2.4.

M. Celkové zhodnocení práce:

Předložená bakalářská práce popisuje návrh a realizaci měřicího přípravku pro měření nabíjejících a vybíjejících charakteristik akumulátorů NiMH řízeného PLC systémem.

Práce se v teoretické části věnuje především popisu samotných akumulátorů se zaměřením na typ NiMH. Dále popisuje použitý PLC systém obecně a dále přechází na problematiku svého zadání. Vyobrazena jsou schémata zapojení, navržené elektronické obvody. V závěrečném shrnutí je pak vyobrazen ovládací panel a přípravek.

Lze jednoznačně konstatovat, že řešitel splnil zadání. Rozsah i úroveň předložené publikace odpovídá bakalářské práci. Publikaci tvoří 45 stran včetně závěru a seznamu citací. Práce je bez závažných věcných a formálních chyb (chyby, které jsem našel, jsou uvedeny v odstavci L a lze je akceptovat v bakalářské práci). Řešitel hůře hospodařil s časem, výrobu prototypové desky plošných spojů odkládal až na poslední měsíce termínu vymezeného pro řešení práce. Tištěná verze práce, pravděpodobně ze stejného důvodu nese drobné chyby (místa pikantní – například str. 42₁₃), které jsou však v elektronické verzi důsledně opraveny.

Řešitel projevil schopnost seznámit se s novou problematikou a vypořádal se s komplexním úkolem, jako je vývoj nové výukové úlohy s využitím PLC.

N. Otázky k obhajobě:

1. Na obrázku 13 je blokově naznačen obvod napěťového omezení. Jaký význam má takový obvod při práci s akumulátorem typu NiMH? Pokud je ve výsledném přípravku osazen, na jakou hodnotu je nastaveno napěťové omezení?
2. Pozoroval jste tzv. Delta-V v nabíjecí charakteristice akumulátoru NiMH? S jakou další veličinou tento jev úzce souvisí?

O. Návrh klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm „Velmi dobře“.

V Liberci dne 30.5.2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce.

Ing. Jiří Jelínek, Ph.D.

Ústav mechatroniky a technické informatiky,
Technická univerzita v Liberci