

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jiří STUDNIČKA**

Název práce: **Konstrukce trakční baterie motokáry**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Diplomová práce se zabývá návrhem modulární trakční baterie pro elektrickou motokáru. Autor na začátku práce zařadil rešerši bateriových článků dle jejich chemismu a zvolil vhodný typ článku pro realizaci zadání. Následně rozebral bezpečnostní požadavky na baterii s ohledem na vybraný typ článku. V další části autor rozebírá různé topologie systému správy baterií (BMS).

Nakonec autor na základě požadavků na baterii navrhl adekvátní BMS pro jeden segment baterie, vyřešil její mechanické upevnění a chlazení balančních odporů. Součástí zadání práce nebyla hlavní BMS jednotka, diplomant tedy navrhl převodník ze seriové linky na proprietární sběrnici používanou obvody bq76PL455A. Ten pak sloužil pro testování jednotlivých segmentů baterie. Autor následně úspěšně ověřil funkčnost všech osazených kusů navržené BMS. Práce bez výhrad splňuje zadání a má vysokou úroveň.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce práce obsahuje pouze malé množství překlepů či gramatických chyb. Pouze bych vytkl, že v celé práci autor uvádí typové číslo integrovaného obvodu BMS jako BQ76L455A-Q1, avšak správně je BQ76PL455A-Q1. Toto je však minoritní problém a nesnižuje podstatně kvalitu práce.

Autor použil dostatečné množství relevantní literatury.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

1. Na straně 57 uvádíte, že: Pomocí pinu WAKEUP lze čip uvést do stavu nízké spotřeby (spánku). Je tomu opravdu tak ? A jakým způsobem se uspávají a vzbouzí další obvody v řetězci (chainu) ?
2. Jaký rozsah teplot je možné pomocí BMS měřit a v jakém rozsahu teplot byste doporučoval baterii provozovat ?

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Tomáš Košan, Ph.D.