ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Bateriové systémy – amperhodinové zkoušky**
Jméno autora:	**Bc. Michal Jacko**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Doc. Ing. Petr Kašpar, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra měření FEL

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	**průměrně náročné**
Zadání je poměrně podrobné a zdálo by se, že diplomanta dobře povede. Bohužel dává příliš prostoru pro netvůrčí rešerše.	

Splnění zadání	**zdánlivě splněno**
Autor se v práci jednotlivým bodům věnuje a nepozorný čtenář by mohl dojít k závěru, že zadání v zásadě splnil. Práce je převážně rešeršní, vlastní přínos je minimální, odbornost velmi nízká. „Vědecký článek“, který je jedním bodem zadání, nelze za vědecký považovat.	

Zvolený postup řešení	**povrchní**
Diplomant s minimem invence podává přehled o základních typech akumulátorů, metodách testování a souvisejících normách. Tyto části (42 stran) mají rešeršní charakter. Část vlastních měření je odbytá, plná chyb.	

Odborná úroveň	**F - nedostatečně**
Odborná úroveň práce je velice nízká. Úvodní kapitoly připomínají populární článek obsahující typické laické chyby, které však v DP nemohou být tolerovány (cena za watt, proudové impulzy několik Coulombů po několik málo sekund, akční rádius 3 hodiny). Tam, kde by čtenář čekal odborný popis přístrojů používaných pro testování, jsou jen jejich obrázky, případně základní převzatá principielní schémata. V kapitole 6, která by měla být těžištěm vlastní tvůrčí práce, jsou uvedeny různé průběhy, v podání autora obtížně srozumitelné. Např. u vzorku č. 1 je napětí uváděno v mV místo V, nabíjecí i vybíjecí proud mají stejnou polaritu a nejsou rozlišeny. Hrubé chyby jsou v kapitole Nejistoty.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	**D - uspokojivě**
Od samotného počátku nepůsobí práce dobře. Obsah neodpovídá dobře textu, v textu autor zbytečně zavádí podkapitoly, které v obsahu nejsou. Seznam zkratek je neúplný, o to více místa ale zabírá. Nepřijatelné je používání pomlček v textu před číselnými údaji (strana 36, 48).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	**E - dostatečně**
Většina citací (18 z 27) odkazuje 1 webovou stránku. V textu autor zmiňuje, že vychází z předchozích projektů, ty však necituje. V kapitole nejistoty používá diplomant obrázky ze slidů předmětu Elektrická měření, zdroj ale necituje.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor odevzdal DP přiměřeného rozsahu, která formálně splňuje zadání, je však povrchní, s minimem invence a množstvím chyb.

Žádám autora aby u obhajoby vysvětlil průběhy proudů u vzorových měření v kap 6.2.7.

Kdy a jak probíhá vybíjení akumulátoru při cyklování podle 6.5.2?

Dále žádám vysvětlení výpočtů podle rovnic 27, 28, 29 – jak souvisí kvantovací chyba s chybou z údaje?

Co tvoří složky chyb ve vztahu 32 a 33?

Co si představujete pod pojmem kombinovaná nejistota ve vztahu 35, 40 a 49?

Jakou jednotku mají mít nejistoty ve vztazích 33, 38?

předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně.**

Datum: 23.1.2018 Podpis: