



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Metody kompenzace účinníku		
Student:	Miroslav MALÍK	Std. číslo:	E10B0228P
Oponent:	Ing. Jan Veleba		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	6

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Student v rozsahu 39 stran své BP poskytl stručný přehled k problematice kompenzace účinníku společně s vhodnými typy zařízení dostupných v současné době na trhu. V praktické části práce student provedl měření kompenzace pomocí regulátoru NOVAR 1312 s tyristorovým modulem KATKA na 3f transformátoru naprázdno (statická zátěž) a na 3f asynchronním motoru, kde v čase postupně navyšoval napětí a tím i jalový výkon (proměnná zátěž). Všechny výsledky z průběhu měření v práci zdokumentoval, v závěru dostatečným způsobem vyhodnotil. Práce je psána vhodnou formou a čtivě, drobné chyby v gramatice a slohu jsou spíše výjimečné.

Nedostatky práce a poznámky oponenta:


- 1) Str. 12: "V průmyslu se vyskytuje většina spotřebičů jalového výkonu s induktivním charakterem." Takto to působí, že existují i spotřebiče jalového výkonu kapacitního charakteru. Ty jsou ale vždy zdroji jalového výkonu.
- 2) Str. 17: "Pro zapojení do hvězdy je potřeba použít 3x větší kondenzátor, než kdyby byly zapojeny kondenzátory do trojúhelníka." Schází zde uvést, že toto je požadavek pro dosažení stejné velkého jalového kompenzačního výkonu.
- 3) Práce by mohla být i o trochu delší, doplněna např. o další měření. Přece jen 2 měření a 2 dílčí výpočty účinníku jsou na BP poněkud málo.
- 4) Doporučil bych se dále zabývat touto problematikou, například vyzkoušet různě velké regulační stupně baterie a návrh regulátoru pro optimální provoz zařízení s udržením účinníku v požadovaných mezích za všech provozních stavů.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Vysvětlíte/opravte rozpor mezi tvrzením ze str. 17 (poměr C_d/C_y) a ze vztahů 2.5/2.7 a vztahů 2.6/2.8 ze strany 18. Tvrzení ze str. 17 vyvozuje, že pro stejné kapacity C_y a C_d bude jalový výkon u D 3x větší než u Y. Ze vztahů 2.5/2.7 vyplývá, že pro stejné C_d a C_y bude jalový výkon stejný. Ze vztahů 2.6/2.8 plyne, že pro stejné C_d a C_y bude jalový výkon u Y 3x větší než u D. Tak jak je to tedy správně?
- 2) Jaká je přesnost měření, resp. odchylky měření kompenzace účinníku provedených studentem?
- 3) Jaký vliv na účinník mají dlouhá kabelová vedení? Zlepšují ho nebo zhoršují? Jaký negativní dopad mohou mít?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 13.6.2013


.....
podpis oponenta práce