



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh výstupních filtrů napěťového střídače o výkonu 100 kW až 0,5 MW		
Student:	Bc. Tomáš HAVLÍČEK	Std. číslo:	E15N0054P
Oponent:	Ing. Martin Pittermann, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	18
Odborná úroveň práce	50	40
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Předložená DP je praktického rázu a byla zadaná ve spolupráci s externí firmou. Proto lze pochopit, že podmínky pro její vypracování jsou do jisté míry závislé na aktuální situaci (návrh a ověření filtru pro speciální měnič 250kW apod) v této externí firmě. Přesto by bylo vhodné, kdyby diplomát zhodnotil úplnost splnění bodů zadání (případně zdůvodnil odlišnosti) v poněkud obsáhlejších vyjádřeních nežli je poslední odstavec na str.59 dole.

V DP jsou nepřesné až chybné formulace. Některé se staly inspirací pro dotazy 2 až 7. Doufám však, že většinou jedná jen o pouhé překlepy (resp. neobratnost ve formulování textu apod.) a že tyto nemají negativní vliv na praktické výsledky práce. Jako typické příklady lze uvést například popisy k obr.1.11 a 1.12 (str.20 a 21), seznam symbolů a zkratk (str.8), kde některé veličiny nemají uvedeny jednotky, jiné veličiny je mají uvedeny nesprávně (například magnetický tok), zavádějícím způsobem se uvádí jen některé veličiny (například zvlnění zde na str.8 a podobně pojmenovaná veličina ve vztahu (7) na str.25) atd. V teoretické části práce je uvedeno několik postupů a vzorců, které nejsou vhodně zdůvodněny a vedou na zavádějící výsledky (například viz dotaz 5,,dotaz 7, vztah (53) na str.50 má být jako poměr napětí bezrozměrné číslo ale to neodpovídá jmenovateli). Srozumitelnost DP dále snižuje i nedostatečný popis v příloze a interpretace dosažených výsledků (např. zhodnocení případně možnosti dalšího vylepšení).

### Dotazy oponenta k práci:

1. Bylo by možné popsat celkové blokové schéma popisovaného zařízení ? Například předpokládáte možnost dobíjení baterie ze sítě (na str. jsou šipky jen jednosměrné) ? Pokud ano, pak popište jak, pokud ne popište přínosnost kap.2.2 (str.25).
2. Pro jaký měnič (a řízení) platí průběh na obr.1.3 na str.14 ?
3. Jaké nosiče náboje zajišťují vodivost MOS-FETu (kap. 1.4.1 str. 17 dole) ? Popište problematiku řazení IGBT (konec kap.1.4.2). Co je myšleno "zpětným proudem ... při komutaci " (kap. 1.4.3 str.18).
4. Jak se uplatní kondenzátor pro přenos jalové energie (str.22) ?
5. Čím je zdůvodněna platnost vzorce (1) a další vztahy na str.24 ? Proved'te dosazení základních jednotek za uvedené veličiny.
6. Jaké ohřátí odporu způsobí jedno nabití kondenzátoru (str. 25) ?
7. Zdůvodněte vzorec (55) na 52 ? Proved'te dosazení základních jednotek za uvedené veličiny.

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

Dne: 6.6.2018

.....  
podpis oponenta práce