



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh pětifázového synchronního motoru s permanentními magnety		
Student:	Bc. Petr KOTEK	Std. číslo:	E17N0041P
Oponent:	Ing. Karel Hruška, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
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:

Předkládaná diplomová práce se zabývá návrhem pětifázového synchronního motoru s permanentními magnety uloženými pod povrchem rotoru do konfigurace ve tvaru písmene "V". Vzhledem k tomu, že práce je do značné míry průkopnická (návrhem vícefázového motoru se na ZCU zatím nikdo aktivně nezabýval), je třeba ji hodnotit jako velmi zdařilou, přičemž autor správně provedl návrh vícefázového vinutí a vypočetl parametry vícefázového stroje.

V práci se však objevuje velké množství formálních i metodických chyb. Mimo těch drobných (průřez vodičů fáze je nazýván obsahem mědi na jedno vinutí, měrný odpor mědi hustotou apod.) se zásadní chyba objevuje v kontrole návrhu stroje - zde je chybně určena efektivní velikost vzduchové mezery (vztah (2.103); výška permanentních magnetů dělená jejich relativní permeabilitou by měla být k velikosti vzduchové mezery přičtena). Ta se dále promítá do velikosti podélné indukčnosti kotvy (2.104), která by tak měla méně než poloviční hodnotu. Chybně je pak proveden i fázorový diagram stroje, ve kterém by napětíové úbytky na podélné a příčné reaktanci stroje měly být opačně orientované a mít shodný vrchol (Obr. 8). Kontrolu podobných chyb pak znesnadňuje i často chybějící dosazení do vztahů v práci.

Podobně jako v řadě dalších prací závěr práce neplní svou funkci, tzn. neshrnuje a neprezentuje konkrétní obdržené výsledky, nýbrž je jakými rozšířeným abstraktem práce.

Dotazy oponenta k práci:

Z jaké literatury je převzat vztah (2.104)?

V práci analyzujete možnost uložení motoru na vozidle až těsně před závěrem práce. Jaká však byla prvotní myšlenka uložení stroje, od které byly odvozeny jeho požadované parametry?

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

Dne: 7.6.2019

.....
podpis oponenta práce