



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Elektromagnetický projekt magneticky levitovaného superexpressu		
Student:	Bc. Petr MIKUTA	Std. číslo:	E12N0023P
Oponent:	Ing. Petr Polcar, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	48
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomant popsal fyzikální podstatu magnetické levitace, její technické aplikace, navrhl lineární synchronní motor pro pohon magneticky levitovaného vlaku a svůj návrh ověřil simulací s využitím metody konečných prvků (v programu Agros2D).

Všechny body zadání práce jsou splněny, autor pracuje velmi systematicky.

Odborná úroveň práce je velmi vysoká, návrh pohonu je komplexní včetně respektování materiálových nelinearit (seznam symbolů v práci obsahuje 162 hesel). Návrh je ověřen simulací, její výsledky a jejich interpretace jsou správně.

Formální úroveň práce je excelentní, autor dodržuje normy.

V práci se vyskytuje několik drobných chyb: chybná fyzikální jednotka ve vztahu 3.3 (v seznamu zkratk ovšem správně), záměna Neumannovy a Dirichletovy okrajové podmínky na str. 56 (nicméně v řešeném případě je jedno, zda bude na zmíněné hranici použit nulový Dirichlet či Neumann).

Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

1.) Na str. 46 zmiňujete Carterův činitel. Blíže vysvětlete jeho význam.

2.) Na str. 58 počítáte při použití metody konečných prvků levitační sílu diferenčně z rozdílu energií. Jaké jiné možnosti jejího výpočtu přichází v úvahu? Proč jste zvolil právě energetický přístup?

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

Dne: 19.5.2014

.....
podpis oponenta práce