



# Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Lineární peristaltické čerpadlo		
Student:	Jiří MUŠKA	Std. číslo:	E16B0038P
Oponent:	prof. Ing. Ivo Doležel, CSc.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	50
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	13
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	9

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Bakalářská práce Jiřího Mušky je věnována modelování peristaltického čerpadla řízeného několika elektromagnetickými aktuátory s optimalizovaným spínacím cyklem.

Autor nejprve seznamuje čtenáře s pojmem tohoto čerpadla a s dosavadními způsoby jeho realizace. Poté popisuje svůj návrh, jehož prototyp postavil a experimentálně ověřil, a namodeloval jeho jednotlivé části a probíhající procesy.

Po věcné stránce pokládám práci na bakalářské úrovni rozhodně za vysoce nadprůměrnou (jedná se o několikanásobný nelineární a nestacionární silně sdružený problém charakterizovaný interakcí elektromagnetického pole, teplotního pole, pole elastických deformací a pole rychlostí), přestože k jejímu dokončení je ještě dosti daleko (postačovalo by však pro kvalitní doktorskou disertační práci).

Po formální stránce je práce rovněž v pořádku, objevil jsem jen několik nepodstatných gramatických nedostatků. Například se říká regresní (analýza) a ne regresivní.

## Dotazy oponenta k práci:

1. Jak bylo zjištěno, že navržený spínací cyklus (str. 26) je optimální?
2. Lze za daného stupně výzkumu stanovit odporovou sílu, kterou působí stlačená elastická trubička s kapalinou na pohyblivé jádro daného aktuátoru?
3. Velmi obtížné je během numerického řešení měnit konfiguraci diskretizační sítě. Má student nějakou představu, jak se s tímto závažným problémem vyrovnat.

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

Dne: 20.6.2019

.....  
podpis oponenta práce