

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta elektrotechnická

katedra řídicí techniky

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: **Suslov Andrej**

Studijní program: Kybernetika a robotika
Obor: Systémy a řízení

Název tématu: **Identifikace 6-osého průmyslového robotu**

Pokyny pro vypracování:

1. Nastudujte principy identifikace dynamických parametrů 6 osých robotických manipulátorů.
2. Sestavte strukturovaný dynamický model 6 osého robotu a identifikujte jeho parametry.
3. Zvalidujte identifikovaný model za využití měření na reálném robotu.
4. Prozkoumejte vliv odchylek v hodnotách parametrů na přesnost energetického modelu robotu a své závěry otestujte na reálném robotu.
5. Zautomatizujte proceduru přípravy dat z databáze dlouhodobého měření energetické spotřeby robotické buňky.

Seznam odborné literatury:

- [1] S. M. Hashemi and H. Werner, 'Parameter identification of a robot arm using separable least squares technique,' 2009 European Control Conference (ECC), Budapest, 2009, pp. 2199-2204.
- [2] Wu, W., Zhu, S., Wang, X., & Liu, H. (2012). Closed-loop dynamic parameter identification of robot manipulators using modified Fourier series. International Journal of Advanced Robotic Systems, 9(1), 29.
- [3] B. Siciliano, L. Sciacicco, L. Villani, G. Oriolo, 'Robotics: Modelling, Planning and Control,' London: Springer, 2009.
- [4] SPONG, Mark W., Seth. HUTCHINSON a M. VIDYASAGAR. Robot modeling and control. Hoboken, NJ: John Wiley, c2006. ISBN 9780471649908. ISBN: 1846286425.

Vedoucí: Ing. Martin Ron

Platnost zadání: do konce letního semestru 2017/2018

L.S.

prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.
vedoucí katedry

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.
děkan

V Praze, dne 21. 2. 2017