

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta elektrotechnická

Katedra elektromechaniky a výkonové elektroniky

Výzkumná zpráva č. 22160-12-11

VÝTAVBA PROTOTYPU ROBOTICKÉHO PRACOVISTĚ SE ZPĚTNOU VAZBOU

Druh úkolu: Vědecko výzkumný

Řešitel: Ing. Petr Beneš

Vedoucí katedry: Prof. Ing. Václav Kůs, CSc.

Počet stran: 11

Datum vydání: prosinec 2011

**Zpráva byla vypracována s podporou grantu SGS-2010-037 a
SGS-2010-018**

Resumé

Výtavba prototypu robotického pracoviště se zpětnou vazbou: Tato zpráva se zabývá popisem konstrukce prototypu robotického pracoviště se zavedenou zpětnou vazbo. Pracoviště se skládá z funkčního modelu robotické paže a řídicí jednotky umožňující přímé řízení robotického systému, ale též jeho propojení s PC. Dále je vytvořen řídicí program upravený pro implementaci kinematických úloh robotiky, testování vlastností robotického systémů a jeho on-line kalibrace a je vytvořeno grafické prostředí pro ovládání a monitorování funkcí robotu. Robotický systém je vybaven senzory natočení kloubů, které umožňují zavedení zpětné vazby do řídicích algoritmů pracoviště.

Construction of a prototype robotic workstation with feedback: This report deals with the description of the construction of a prototype robotic workstation with established feedback. The workplace consists of a functional model of the robotic arm and from controllers allowing direct control of the robotic system, but also its link with the PC. Furthermore, the control program is created for implementation of the modified kinematics tasks of robotics, testing the properties of robotic system and his on-line calibration. Ggraphic environment is created for control and monitoring functions of the robot. The robotic system is equipped with sensors of joints rotating that allow the introduction of feedback control algorithms to work.