



دانشکده مهندسی برق

۲۶۹

جلسه دفاعیه از پایان نامه کارشناسی ارشد

طراحی کنترل کننده تطبیقی در سیستم‌های دور عملیات مشارکتی

چکیده

امروزه با توجه به پیشرفت‌های علمی و فناوری، جنبه‌های مختلفی از زندگی ما دچار تغییرات چشمگیری شده‌اند. این تحولات برای سیستم‌های دور عملیات نیز قابل مشاهده است. در دهه‌های اخیر برخی از صنایع و پژوهشگران به منظور کارهای پیچیده‌تر و جابه‌جایی اجسام سنگین، با توسعه این سیستم‌ها و استفاده از چندین ربات از سیستم‌های دور عملیات مشارکتی بهره می‌برند. در این پایان‌نامه برای کنترل نمونه‌ای از این سیستم‌ها که دارای یک ربات فرمانده و سه ربات فرمانبر است (تک-فرمانده و سه-فرمانبر) از کنترل کننده تطبیقی همگام‌ساز استفاده شده است. در طراحی این کنترل کننده با در نظر گرفتن تأخیر متغیر با زمان و گشتاورهای محیط، ربات‌های فرمانبر قادر به ردیابی ربات فرمانده شده‌اند. به علاوه، پایداری سیستم با استفاده از تحلیل لیاپانوف برآورده شده است. در نهایت، روش تطبیقی همگام‌ساز در محیط شبیه‌سازی برای سیستم دور عملیات مشارکتی پیاده‌سازی شده است.

واژه‌های کلیدی: سیستم‌های دور عملیات مشارکتی، کنترل کننده تطبیقی، همگام‌سازی، تأخیر متغیر با زمان

دانشجو: علیرضا خانزاده

استاد راهنما: دکتر سهیل گنجه فر

هیات داور: دکتر محمد فرخی؛ دکتر حمیدرضا مؤمنی

تاریخ دفاع: یکشنبه ۱۴۰۲/۱۱/۱۵ ساعت: ۱۵

محل: سالن خوارزمی دانشکده برق