

□ دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان: برنامه نویسی درایو موتور DC بدون جاروبک با استفاده از ولتاژ برگشتی و استفاده از آن در کنترل کوادکوپتر

سخنران: نیسار قاضی زاده

استاد راهنما: آقای دکتر علیرضا رضازاده

چکیده:

یکی از مواردی که در طراحی کوادکوپترها مهم می باشد مساله ی طراحی یک کنترل پرواز هوشمند برای آنها می باشد. معمولاً کنترل پروازهای آماده در بازار موجود بوده و می توان برای ساخت کوادکوپتر از آنها استفاده نمود. البته نکته ی مهم سرعت پاسخ دهی آنها به سنسورهای ورودی نیز می باشد.

در این پژوهش قصد بر این شد که سیستمی طراحی شود که کل ماژول کنترل پرواز ساخته شود که بتواند هم یک کوادکوپتر را کنترل نموده و باعث پرواز آن شود و هم بتواند نرخ به روز رسانی پاسخ سیستم به سنسورهای ورودی سیستم اعم از جایروسکوپ و موارد دیگر را افزایش دهد. در این راستا سیستمی طراحی شد که مبتنی بر آی سی های منطقی برنامه پذیر بوده و باعث بهبود عملکرد سیستم و پاسخ دهی به آن خواهد شد.

نتایج پیاده سازی ها نشان می دهد که این سیستم از لحاظ پاسخ به ورودی های سیستم به دلیل پردازش های موازی سریع بوده و همچنین تمامی کنترل های سنسورها را به تنهایی بر عهده داشته و یک سیستم یکپارچه بوده است. نرخ به روز رسانی سیستم بسته به ماژول های کوادکوپتر بر خلاف کنترل کننده های پرواز دیگر تا مگا سمپل نیز می تواند بالا برود.

کلید واژه: کوادکوپتر، آی سی های منطقی برنامه پذیر، ماژول جایروسکوپ، پایدارسازی کواد

زمان برگزاری: روز یک شنبه مورخ ۲۸ / ۱۱ / ۱۴۰۳ ساعت ۷:۳۰

مکان برگزاری: اتاق ۱۱۷ دانشکده برق - دانشگاه شهید بهشتی