

عنوان مقاله:

تعیین و کنترل وضعیت یک نانوماهواره با استفاده از چرخ های عکس العملی و مغناطیس سنج

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس دانشجویی مهندسی برق ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی خواجه صالحانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق (کنترل) دانشگاه صنعتی مالک اشتر تهران

محسن خواجه صالحانی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی شریف - تهران - ایران

خلاصه مقاله:

هدف ما در این مقاله تعیین و کنترل وضعیت یک نانوماهواره است. سیستم تعیین و کنترل وضعیت (ADCS) یک زیرسیستم از ماهواره است که برای پایداری و جهت یابی ماهواره در یک جهت مطلوب بکار می رود. در این مقاله چرخ عکس العملی (Reaction Wheel) به عنوان عملگر (Actuator) برای نانوماهواره طراحی و شبیه سازی می گردد سیستم چرخ عکس العملی دارای چهارچرخ عکس العملی بوده که یک چهاروجهی تشکیل می دهند و برای کنترل وضعیت نانوماهواره استفاده می گردد. همچنین در این مقاله از حسگر مغناطیس سنج (Magnetometer) همراه با فیلتر کالمن بمنظور تعیین وضعیت کنونی و آینده نانوماهواره استفاده و ثابت می کنیم که سیستم چرخ عکس العملی به عنوان عملگر همراه با حسگر مغناطیس سنج، برای کاربرد در تعیین و کنترل وضعیت نانوماهواره ها مناسب و بسیار دقیق می باشد.

کلمات کلیدی:

تعیین و کنترل وضعیت، چرخ های عکس العملی، حسگر مغناطیس سنج، فیلتر کالمن گسسته، کنترلر PD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/69311>

