

عنوان مقاله:

طراحی سیستم کنترل وضعیت یک ماهواره متقارن با پایدارسازی گرادیان جاذبه ای و چرخش محدود حول محور یاو

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 1، شماره 1 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ح. بلندی - دانشگاه علم و صنعت ایران

ب. قربانی واقعی

خلاصه مقاله:

در این مقاله طراحی سیستم کنترل وضعیت یک ماهواره متقارن با پایدارسازی گرادیان جاذبه ای چنان طراحی می شود که ضمن تامین دقت پایداری مورد نیاز، بتوان ماهواره را با چرخشی محدود حول محور یاو چرخاند. دینامیک رفتار ماهواره و اثرات کوپلی بین محورهای مختلف ماهواره چنان مدل سازی می شوند که نسبت ممان اینرسی ماهواره، سرعت زاویه ای حول محور یاو و دقت جهت گیری سیستم گرادیان جاذبه ای را در قالب یک فرمول بسته بتوان بیان کرد. سپس سیستم کنترل مغناطیسی چنان طراحی می شود که شرایط تسخیر گرادیان جاذبه ای و حصول دقت جهت گیری فراهم شود. در نهایت با شبیه سازی روی یک ماهواره تقریباً متقارن، صحت عملکرد طراحی صورت پذیرفته به خوبی نشان داده می شود.

کلمات کلیدی:

گرادیان جاذبه ای، کنترل مغناطیسی، کنترل وضعیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1330218>

