سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
کنترل مدار ماهواره توسط کنترل کننده پیش بین تعمیم یافته

محل انتشار:
هشتمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1379)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:
آریا الستی - *استادیار، دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی مکانیک*

سید مهدی خرسندی جو - *فارغ التحصیل مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف در رشته مهندسی مکانیک- گرایش طراحی کاربردی*

خلاصه مقاله:
بدلیل پیچیدگی مکانیک مدار ماهواره، حفظ موقعیت و مدار مطلوب ماهواره بصورت دینامیکی و بدون کنترل ممکن نبوده و باید یک کنترلر، دائما فعال باشد. در این مقاله از کنترلر پیش بین تعمیم یافته، UPC، برای حذف اغتشاشات مداری و تغییر مدار ماهواره استفاده شده است. در این روش پیش بینی ها توسط مدل تابع تبدیل و اندازه گیری انجام شده، و سیگنال کنترل از حل تحلیلی مساله بهینه سازی تابع معیار بدست می آید. مدل ریاضی غیر تکین ماهواره بدست آمده، و برای رفع وابستگی دورانی، معادلات مدار در سیستم مختصات اینرسی تصویر شده و کنترلر در این فضا طراحی شده است. سیگنال کنترل به کمک اطلاعات جهتگیری از فضای کنترلر به فضای تراسترها بازگردانده شده است. ماهواره دارای حداقل تعداد تراستر برای کنترل مدار بوده، و تراسترها کاملا متقارن و همرس در مرکز جرم می باشند.

کلمات کلیدی:
کنترل مدار- اغتشاشات مداری- ماهواره- کنترل پیش بین تعمیم یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1916986