

عنوان مقاله:

کنترل ترکیبی PID-FUZZY پرواز آرایشمنند فضاپیماها با هدف انحراف مسیر سیارک فضایی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 12، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

جواد شمس - دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

جعفر روشنی یان - دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله کنترل پرواز آرایشمنند فضاپیماها با به کارگیری کنترل هیبریدی PID-FUZZY مورد بررسی قرار گرفته است. انحراف و تغییر مسیر سیارک های فضایی که بالقوه تهدیدی برای حیات بر روی کره زمین محسوب می گردند، در تحقیقات علمی اخیر به طور خیلی فعالی پیگیری می شود. برای انجام ماموریت مشروح، تاکنون روش های متعددی پیشنهاد گردیده اند که در این بین استفاده از کشنده گرانشی شاخص می باشد و از این رو در مقاله حاضر از این روش بهره گرفته شده است. فناوری پرواز آرایشمنند فضاپیماها تابع معادلات دینامیک نسبیت که برای کنترل فعال آن نیز روش های گوناگونی به کار گرفته شده اند. در تحقیق پیش رو از کنترل کننده PID که کنترلی با کاربرد گسترده در صنایع گوناگون می باشد و ذاتا دارای خواص مقاوم بودن نیز هست، به عنوان کنترل کننده پایه بهره گرفته شده است و نیز برای بهبود تنظیم ضرایب آن از کنترل فازی استفاده شده که نتایج حاصله از شبیه سازی، بیانگر بهبود عملکرد کنترل کننده ترکیبی به طرز موثر می باشد.

کلمات کلیدی:

تغییر مسیر سیارک فضایی، سیارک آپوفیس، پرواز آرایشمنند فضاپیماها، دینامیک حرت نسبی، منطق فازی، کنترل PID-FUZZY

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327601>

