

## عنوان مقاله:

کنترل ربات در عبور از نقاط تکین

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد رضا حسینی معصوم - کارشناسی ارشد کنترل، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمد مهدی فاتح - دانشیار دانشکده مهندسی برق و رباتیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

این مقاله روش جدیدی را برای کنترل ربات در عبور از نقاط تکین پیشنهاد می دهد. کنترل ربات به دو صورت فضای مفصلی و کار قابل انجام است. کنترل در فضای کار، به ردگیری مناسبی می انجامد ولی با مشکل نقاط تکین روبرو می شود. در مقابل، کنترل در فضای مفصلی، مشکل نقاط تکین را ندارد ولی با حضور عدم قطعیت به ردگیری مناسب در فضای کار نمی انجامد. اگر ربات در نقاط تکین قرار گیرد بعضی از درجات آزادی خود را از دست می دهد. در این صورت، کنترل ربات در این درجات آزادی میسر نبوده و موجب بالا رفتن ولتاژ موتورها و اعمال نیروی سنگین به محورها می شود. در نتیجه، ممکن است به موتورها و پس از آن به ساختار مکانیکی ربات آسیب برسد. در طرح پیشنهادی، با محاسبه دترمینان ماتریس ژاکوبین ربات از نزدیک شدن به نقاط تکین با اطلاع شده و کنترل ربات را از فضای کار به فضای مفصلی منتقل می کنیم و پس از عبور از نقاط تکین مجدداً کنترل ربات را در فضای کار انجام می دهیم.

## کلمات کلیدی:

کنترل ربات، فضای کار، فضای مفصلی، ردگیری، نقاط تکین

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79893>

