

عنوان مقاله:

بررسی حل مسائل معکوس منظم شده و مثال موردی تخته اسکی

محل انتشار:

اولین کنفرانس سالانه مواد و ساختارهای هوشمند (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

جواد راستی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی قم، قم، ایران

خلاصه مقاله:

مواد و ساختارهای هوشمند بطور کلی نسبت به محیط اطراف خود حساسیت نشان داده و شامل حسگرها، ادوات کنترلی و بازوهای عملگر می باشند. حساسیت نسبت به تغییرات محیطی گاهی در ذات ماده مانند پیزوالکتریک ها و مواد حافظه دار شکلی است و گاهی یک حسگر تغییرات را اندازه گیری کرده و به کنترل گرها و بازوها فرمان های مناسب داده می شود. در همه این مسائل ارتباط بین متغیرهای ورودی و خروجی ها از طریق یک ماتریس تبدیل می باشد. حل این مسائل مهندسی به دو دسته حل مستقیم و معکوس دسته بندی می شوند. هر دو این مسائل نیز می تواند خوش-حل یا بد-حل بوده و همچنین خطی یا غیر خطی باشند. معمولا فرآیند کالیبره کردن یک مسئله معکوس است. در این مقاله حل مسائل معکوس خطی بد-حل که در مسائل مهندسی بسیاری رخ می دهد توضیح داده شده و روند حل آنها بررسی می شود. در اینگونه موارد از یک روند منظم سازی استفاده می شود. در نهایت تخته اسکی با شش درجه آزادی که دارای ابزار کرنش سنجی جهت تعیین نیروها و گشتاورها می باشد حل شده است.

کلمات کلیدی:

مسائل معکوس، منظم سازی، کالیبره کردن، کرنش سنج.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549102>

