

عنوان مقاله:

ارایه یک راه کارکنترل دوره‌های به منظور کنترل حرکت مفصل زانو مبتنی بر ترکیب عملگر فعال مکانیکی و تحریک الکتریکی عملکردی : مطالعه شبیه سازی کامپیوتری

محل انتشار:

بیست و پنجمین کنفرانس ملی و سومین کنفرانس بین المللی مهندسی زیست پزشکی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مژده رستگار - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی پزشکی، دانشکده فنی مهندسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

حمیدرضا کبروی - استادیار، عضو هیات علمی گروه مهندسی پزشکی، دانشکده فنی مهندسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه یک الگوریتم جدید کنترلی پیشنهاد شده است که مبتنی بر ترکیب از تحریک الکتریکی عملکردی و عملگر فعال مکانیکی که حرکت مفصل زانو کنترل نماید. در این الگوریتم کنترل به منظور تنظیم شدت تحریک الکتریکی عملکردی از یک کنترل تناسبی-مشتقی و به منظور تنظیم گشتاور خروجی مکانیکی ناشی از عملگر فعال مکانیکی از یک کنترل کننده تطبیقی عصبی استفاده شده است. کنترل کننده مربوط به تحریک الکتریکی عملکردی فقط زمانهایی فعال شده است که اغتشاش مکانیکی خارجی توسط رویتگر اغتشاش آشکار شده باشد. مطالعات شبیه سازی روی مدلی از یک سیستم اسکلتی عضلانی انجام شده است. نتایج نشان میدهد که الگوریتم کنترلی پیشنهادی کارایی قابل قبولی در کنترل حرکت مفصل زانو داشته است.

کلمات کلیدی:

تحریک الکتریکی عملکردی، عملگر فعال مکانیکی، اغتشاشات خارجی، کنترل تطبیقی عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/828121>

