

عنوان مقاله:

فشرده سازی سیگنال های الکترومایوگرام مبتنی بر هموارسازی به کمک تکنیک پیش تاکید-واتاکید

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مریم مگری - دانشکده برق و ریاتیک - دانشگاه صنعتی شاهرود

هادی گرایلو - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

امروزه تمایل زیادی به ذخیره طولانی مدت سیگنال های الکترومایوگرام (EMG) و بنابراین فشرده سازی موثر آنها وجود دارد. در این مقاله، با توجه به تغییرات زمانی نسبتا سریع سیگنالهای الکترومایوگرام، یک نسخه هموار متناظر با سیگنال الکترومایوگرام مورد نظر تولید می شود تا کارایی فشرده سازی بهبود یابد. برای هموارسازی سیگنال، برای اولین بار در این مقاله، از تکنیک پیش تاکید-واتاکید در حوزه تبدیل فوریه استفاده شده است. سیگنال هموار شده، به منظور افزایش تازاید مکانی، به کمک تکنیک دوبعدی سازی به تصویر معادل خود تبدیل و سپس به کمک تبدیل موجک و کدگذاری SPIHT فشرده سازی می شود. روش پیشنهادی به کمک دو دسته از معیارها، معیارهای قدرت فشرده سازی (شامل PRD و CF) و معیارهای قدرت حفظ اطلاعات کلینیکی (شامل چهار پارامتر طیفی) ارزیابی شده است. نتایج، همگی نشان دهنده توانمندی و برتری روش پیشنهادی در مقایسه با مهمترین روش های امروزی بوده اند.

کلمات کلیدی:

فشرده سازی سیگنالهای الکترومایوگرام، هموارسازی سیگنال، تکنیک پیش تاکید-واتاکید، تبدیل فوریه، دوبعدی سازی، تبدیل موجک، کدگذار SPIHT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1697209>

