

عنوان مقاله:

کاهش نویز و استخراج سیگنال قلب جنین از مادر

محل انتشار:

اولین همایش ملی نگرشی نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی قاسمی - گروه برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، میدان فردوسی انتهای شهرک متخصصین، ۶۷۱۸۹۹۷۵۵۱، کرمانشاه، ایران.

نیلوفر کیهانفر - گروه برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمانشاه، میدان فردوسی انتهای شهرک متخصصین، ۶۷۱۸۹۹۷۵۵۱، کرمانشاه، ایران.

خلاصه مقاله:

در این مقاله ما به بررسی روش های فعال کاهش نویز و استخراج سیگنال قلب جنین از مادر پرداخته و در این راستا با توجه به بازدهی بسیار مناسب الگوریتم های وفقی جهت انتخاب بهترین وزن ها در یک سیستم حذف نویز فعال دو الگوریتم وفقی متداول یعنی LMS و LMS Normalized، را مورد بررسی قرار داده ایم. از آنجاییکه سیگنال های قلبی دارای دامنه ی ضعیفی در حدود چند میلی ولت هستند، سیگنال ضبط شده توسط منابع متنوع، مخدوش می گردد. عامل به وجود آورنده ی اختلال در سیگنال های قلب، هرچه که باشد، باث میشود که در صورت شدت یافتن آنها پزشک نتواند از سیگنال به منظور تشخیص صحیح بیماری ها استفاده نماید. این اثرات مخرب به ویژه در حین فعالیت بدنی بیمار شدیدتر است. هدف این پژوهش آرایه ی روش های مناسب جهت کاهش اختلالات وارده بر سیگنال قلب جنین و استخراج آن است. به صورت کلی هدف، طراحی و پیاده سازی یک سیستم ANC با فیلتر دیجیتال FIR و استفاده از فیلتر های وفقی متفاوت می باشد. همچنین در این پروژه جهت حذف نویز فعال متغیر با زمان حاصل از چند منبع به بررسی بازدهی فیلترهای وفقی از نوع LMS و NLMS میپردازیم و در نهایت نتایج به دست آمده از شبیه سازی نشان می دهد که فیلتر وفقی از نوع NLMS در مقایسه با فیلتر وفقی از نوع LMS، و همچنین مقاله ای که گروه Narayana.L.V.K انجام داده اند به ترتیب 0096.0 ثانیه و 994.0 ثانیه سریعتر سیگنال خطا را به سمت صفر همگرا می کند و نیز عملکرد کاهش نویز مناسبتری دارد.

کلمات کلیدی:

فیلتر وفقی؛ ECG Fetal؛ ANC؛ الکتروکاردیوگرام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/624841>

