

عنوان مقاله:

طراحی شارژر باتری دستگاه تلفن همراه با استفاده از انرژی صوتی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمید قدیری - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین، دانشکده مهندسی برق، پزشکی و مکترونیک، قزوین، ایران،

فرشاد جعفرپور - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی برق، موسسه آموزش عالی دارالفنون، قزوین

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر از عملکرد قطعه پیزوالکتریک که یک مبدل انرژی صوتی به انرژی الکتریکی می باشد به منظور ساخت شارژر باتری دستگاه تلفن همراه استفاده شده است. پارامترهای موثر در میزان توان خروجی و بازده سیستم به ضخامت لایه حساس مبدل پیزوالکتریک، شدت انرژی صوتی تولیدی و همچنین به فاصله منبع صوتی از دستگاه بستگی دارد. سیگنال هایی که به وسیله مبدل های پیزوالکتریک تولید می شوند بسیار ضعیف بوده و قابلیت استفاده را نخواهند داشت، از این رو برای تقویت سیگنال های تولید شده از مدارات تقویت کننده AMP استفاده شده است. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که خروجی تقویت کننده AMP به دلیل متناوب بودن شد انرژی صوتی و همچنین فاصله از منبع انرژی صوتی دارای تغییراتی است، لذا با استفاده از تراشه MAX756 که یک مبدل DC-DC سوئیچینگ افزایش ولتاژ می باشد سعی بر آن است که این تغییرات در خروجی سیستم برطرف شود. مدار پیشنهاد شده در مناطق روستایی و مناطقی که بلایای طبیعی در آن اتفاق افتاده و امکان دسترسی به انرژی الکتریکی وجود ندارد بسیار کارآمد خواهد بود.

کلمات کلیدی:

پیزوالکتریک، ابرخازن، انرژی های سبز، مبدل های سوئیچینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496630>

