

## عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم زنبورهای عسل برای بهینه سازی سیستم های انتقال توان بدون تماس به روش القایی برای شارژ خودروهای الکتریکی

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 43، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

یدرام شهریاری نسب - دانشجوی ارشد، دانشکده برق و کامپیوتر- دانشگاه صنعتی اصفهان- اصفهان- ایران

معین پرستگاری - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی برق- دانشکده فنی و مهندسی- دانشگاه اصفهان - اصفهان- ایران

مهدی معلم - استاد، دانشکده برق و کامپیوتر- دانشگاه صنعتی اصفهان- اصفهان- ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه، استفاده از سیستم های انتقال انرژی الکتریکی بدون تماس برای شارژ خودروهای الکتریکی موجبات افزایش کارایی این خودروها را فراهم آورده است. در این مقاله یک سیستم انتقال انرژی الکتریکی بدون تماس القایی با سیم پیچ های اولیه و ثانویه مستطیل شکل طراحی شده است. مدلی تحلیلی برای سیستم انتقال انرژی القایی ارائه و از آن برای بهینه سازی عملکرد سیستم استفاده شده است. برای بهینه سازی پارامترهای سیستم، در این مقاله از الگوریتم زنبورهای عسل استفاده شده و مسئله بهینه سازی جدیدی با دو تابع هدف برای طراحی سیستم انتقال انرژی القایی تعریف شده، به نحوی که بالاترین بازده سیستم درحالی که کمترین حجم مس برای اجرای عملی سیستم نیاز باشد به دستآید. همچنین لزوم جبران در سیم پیچ های اولیه و ثانویه سیستم و بهترین نوع جبران با توجه به کاربرد شارژ بدون تماس خودروهای الکتریکی ارائه شده است. عملکرد سیستم طراحی شده در اثر جابه جا شدن مرکز سیم پیچ اولیه و ثانویه نسبت به یکدیگر نیز بررسی شده است. نتایج شبیه سازی استفاده از نرم افزارهای MATLAB و ANSOFTMAXWELL مویده صحت مدل تحلیلی به دست آمده و نتایج طراحی انجام شده می باشد.

## کلمات کلیدی:

سیستم های انتقال انرژی بدون تماس القایی، خودرو الکتریکی، الگوریتم زنبورهای عسل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/600950>

