

عنوان مقاله:

برآورد میزان انرژی اتلافی ناشی از ترمزگیری خودروها در مقابل تقاطعات چراغدار شهر تهران

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 13، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رحیم ایلدر آبادی - گروه برق، دانشکده برق کامپیوتر، دانشگاه حکیم سبزواری

علی اصغر صادقی - هیئت علمی/دانشگاه حکیم سبزواری

خلاصه مقاله:

امروزه گسترش شهرها و استفاده از خودروها بحران‌هایی از جمله افزایش مصرف سوخت، آلودگی هوا و ترافیک شهری را بدنبال داشته است. همواره مقدار قابل توجهی از انرژی خودروها، در اثر ترمزگیری‌های پی در پی در شهرهای پر ترافیک به هدر می‌رود. از این رو بازیابی و استفاده مجدد از انرژی ترمزی باعث کاهش مصرف سوخت و کاهش آلودگی هوا می‌گردد. در این مقاله یک برآورد حداقلی از مقدار متوسط انرژی و توان تلف شده خودروها در شهر تهران در اثر ترمزگیری مقابل چراغ‌های راهنمایی مطابق با آمار سال ۱۳۹۳ انجام شده و سپس مقدار انرژی قابل بازیافت روزانه آن محاسبه شده است. مقایسه انرژی قابل بازیابی ناشی از این ترمزگیری‌ها با انرژی روزانه تولیدی نیروگاه پرند و برق مصرفی منازل نشان می‌دهد تنها از همین نوع ترمزگیری می‌توان معادل ۳ درصد انرژی تولیدی نیروگاه پرند که معادل برق مصرفی ۹۶۰۰۰ منزل مسکونی است، صرفه‌جویی کرد. نتایج حاصل از محاسبات انجام گرفته می‌تواند بطور قابل توجهی، طراحی و ساخت سیستم‌های ترمز احیاء کننده انرژی را وسوسه انگیز و توجیه‌پذیر نماید.

کلمات کلیدی:

آلودگی هوا، بازیابی انرژی، ترافیک شهری، سیستم ترمز احیاء کننده انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1440632>

