

عنوان مقاله:

جایابی پارامترهای کنترل کننده سرعت حرکت قطار الکتریکی با استفاده از الگوریتم بهینه سازی جستجویگرانشی تنظیم شده توسط منطق فازی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی راه آهن (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی سلطانی نژاد - دانشگاه علم و صنعت ایران ، دانشکده راه آهن تهران ایران

سیدمحمد موسوی گزافرودی - دانشگاه علم و صنعت ایران ، دانشکده راه آهن تهران ایران

خلاصه مقاله:

پروپیل سرعت حرکت قطار با توجه به معیارهایی همچون ایمنی، راحتی سفر و نوع موتور الکتریکی به کارگرفته شده برای کشتن تعیین خواهد شد. بار راه آهن به دلیل تغییر در تعداد مسافر و میزان بار دائما در حال تغییر است، که این امر مسبب نیازمندی به جایابی مجدد پارامترهای کنترلی کنترل کننده سرعت حرکت قطار الکتریکی خواهد شد. در این پژوهش از الگوریتم بهینه سازی جستجوی گرانشی به جهت جایابی پارامترهای کنترل کننده استفاده شده است. این الگوریتم دارای سرعت و دقت بالایی است، لکن تنظیم پارامترهای این الگوریتم با توجه به فضای مسئله مسبب دقت چندین برابری این الگوریتم خواهد شد. بنابراین سعی می شود با به کارگیری منطق فازی، با توجه به گستردگی جمعیت و تعداد تکرار الگوریتم پارامترهای قابل تنظیم این الگوریتم تنظیم شوند. در نهایت الگوریتم مذکور برای جایابی پارامترهای کنترل کننده با شبیه سازی بار راه آهن الکتریکی مورد استفاده قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی:

کنترل سرعت ؛ قطار الکتریکی ؛ منطق فازی ؛ بهینه سازی جستجوی گرانشی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1708514>

