

عنوان مقاله:

بررسی و مدلسازی جریان هوای تهویه داخل قطار مترو در زمان شتاب گیری

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پیشرفت های اخیر در مهندسی راه آهن (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدرضا طلایی - استادیار دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

علی کبیری - کارشناس ماشین های ریلی دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

بهتاش حکیم زاده - دانشجو کارشناسی ارشد ماشین های ریلی دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد ابراهیمی - کارشناس ارشد ماشین های ریلی دانشکده راه آهن دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

به هنگام شتاب گیری و ترمز گیری قطارهای AC در متروی تهران، که امکان حرکت هوا مابین واگنها وجود دارد، پدیده جابجایی هوا قابل مشاهده میباشد. زمانی که قطار های دارای واگن های کوریدوری (قطارهای AC نسل جدید) شروع به حرکت میکنند و شتاب گیری خود را آغاز میکنند به نظر میرسد که جریان هوایی از ابتدای قطار آغاز میشود و به سمت انتهای قطار حرکت میکند و همچنین در عمل ترمز گیری نیز این پدیده به صورت برعکس رخ میدهد این پژوهش به بررسی اثر شتاب گیری اولیه قطار و همچنین ترمز گیری در هنگام رسیدن به ایستگاه بر روی هوای محبوس شده درون واگن های مترو کوریدوری و بدست آوردن پروفیل سرعت جریان هوا داخل واگن های مترو می پردازد. در ابتدا مدل سازی نرم افزاری و حل عددی با نرم افزار فلوینت انجام گرفته و سپس اندازه گیری میدانی و تست در مقیاس واقعی در واگن مترو، برای اثبات صحت نتایج مدل سازی و حل نرم افزاری انجام پذیرفت. در پایان با ارایه پروفیل سرعت جریان هوا در شتاب گیری، سرعت ثابت و ترمزگیری قطار مترو در مقیاس واقعی (در حدود 1,5 تا 2 متر بر ثانیه) و بررسی نتایج حاصل، مقیاس خوبی از سرعت جریان هوا در واگن های قطار مترو کوریدوری با توجه به شتاب گیری و ترمز گیری ارایه گردیده است.

کلمات کلیدی:

واگن های مترو کوریدوری، اندازه گیری میدانی، شبیه سازی نرم افزاری، پروفیل سرعت جریان هوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/745470>

