

عنوان مقاله:

بررسی مدل های تلاطم دینامیک صریح و ساده شده برای واگن های مخزن دار تحت شتاب ترمزگیری و حرکت در قوس

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احمد رحمتی علایی - دانشجو دکترا مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران

مجید شهروی - استادیار دانشکده مهندسی راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله پاسخ به دست آمده از آنالیز مدل ساده شده و مدل به مراتب پیچیده تر و دقیقتر المان محدود دینامیک صریح برای بررسی تلاطم سیال درون واگنهای مخزن دار مقایسه شده اند. در مدل ساده شده فرض شده است سیال به صورت جرم نوسانگر بدون اصطکاک تحت اثر شتابهای خارجی است. در روش المان محدود دینامیک صریح، معادلات نویر-استوکس کامل برای دو سیال به منظور یافتن موقعیت مکانی و جابجایی سطح آزاد سیال حل شده است. با مقایسه نیروی تلاطم وارد بر واگن مخزن دار در حرکت قوس با میزان پیر شوندگی کمتر از 15%، فرکانس تلاطم دو مدل کمتر از 5% اختلاف دارند و بنابراین مدل ساده شده در این شرایط میتواند به دلیل صرف زمان و هزینه محاسباتی بسیار کمتر به کار گرفته شود.

کلمات کلیدی:

تلاطم، دینامیک صریح، مدل ساده شده، قوس، ترمزگیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/745501>

