



تحلیل عددی روسازی راه آهن

ابوالفضل حسنی، دانشیار بخش عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران×

شهرام شکرریز، کارشناس ارشد راه و ترابری، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

×تلفن: ۳۳۳۰-۸۸۰۱۱۰۰۱، نمابر: ۸۸۰۰۵۰۴۰، پست الکترونیکی: hassani@modares.ac.ir

چکیده:

روشهای مطالعه رفتار عملکرد روسازی در برابر متغیرهای مختلف محیطی و سازه‌ای را می‌توان به دو دسته تحلیلی و تجربی تقسیم کرد. انجام مطالعات تحلیلی در قیاس با مطالعات تجربی (آزمایشگاهی و صحرایی) بدلیل کم هزینه بودن و امکان در نظرگیری دامنه وسیعی از شرایط و پارامترهای مختلف امروزه بیش از گذشته اهمیت یافته است. هدف این مقاله، تدوین الگوی مدلسازی روسازی راه آهن با نرم افزارهای اجزا محدود است. به منظور کنترل مدل ساخته شده از دو روش استفاده شده است، یکی مدل سازی یک نمونه واقعی و کنترل نتایج خروجی و صحرایی و دیگری مقایسه روش اجزا محدود با یک بر نامه رایانه ای GEOTRACK که در نتیجه آن حدود ۱۰٪ اختلاف بین نتایج نمونه واقعی و خروجی تحلیل رایانه ای بدست آمده است و اختلاف بین نتیجه تحلیل GEOTRACK و اجزای محدود ۵٪ در صد بوده است.

کلمات واژه: بستر، بالاست، روش GEOTRACK، تراورس.

۱- مقدمه

برای تحلیل سازه خط تحت بارهای عمودی چرخهای قطار، تعدادی مدل رایانه ای که کلیه اجزای خط از جمله ریلها، تراورس ها و لایه های زیرین را در نظر می گیرند وجود دارند. به این ترتیب با در نظر گرفتن کلیه اجزای خط، بزرگترین مشکل تیر بر بستر ارتجاعی حل خواهد شد. بعضی از این مدل‌های کامپیوتری به راحتی در دسترس نیستند و یا برای استفاده عموم گرانند ۳ مدل رایانه ای که جهت آنالیز خط راه آهن مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از:

- ILLI TRACK
- GEO TRAEK
- KENTACKR

در این مقاله فقط برنامه GEOTRAEK را معرفی می شود.