

عنوان مقاله:

تخمین تابع حالت حدی خروج از خط با استفاده از روش سطح پاسخ

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تصادفات و سوانح جاده ای و ریلی (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مانی سنگ تراشها - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ایمنی در راه آهن، دانشگاه علم و صنعت ای

سعید محمدزاده - استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده راه آهن

حبیب الله ملاطفی - استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده راه آهن

خلاصه مقاله:

در اغلب مسائل مهندسی تابع عملکرد و یا به عبارتی تابع حالت حدی سیستم به طور صریح در اختیار نبوده بلکه به صورت ضمنی از طریق محاسبات پیچیده ای نظیر یک برنامه دقیق اجزا محدود تعریف می شود. این مساله به خصوص در زمانی که نیاز به داخل کردن رفتار غیر خطی سیستم در داخل تابع حدی می باشد بیشتر نمود پیدا می کند. در این میان مسائل مربوط به حیطه مهندسی راه آهن نیز به دلیل وجود رفتارهای غیر خطی بسیار پیچیده ای که در تعامل چرخ و ریل وجود دارد از این مساله مستثنی نمی باشد. روش سطح پاسخ، تابع حدی سیستم را توسط یک سطح مشخص با فرم ریاضی صریح و ساده ای نظیر سطوح مرتبه دوم تقریب می زند. در این تحقیق سعی شده است تا با بکارگیری روش سطح پاسخ و نیز با کمک روشهای قابلیت اعتماد مرتبه اول، تابع حالت حدی خروج از خط چرخ بر اساس تئوری نادال به شکل بیان ریاضی تقریب زده شود. بر اساس نتایج حاصله، تابع تقریب زده شده به خوبی بیان کننده رفتار دینامیکی اندرکنش چرخ و ریل بوده و وضعیت پایداری چرخ و ریل را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

روش سطح پاسخ، تابع حالت حدی خروج از خط، روش طرح اشباع، روش طرح مرکب مرکزی، SIMPACK

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/74474>

