

عنوان مقاله:

مدل سازی شبکه های چندترمیناله در سیستم های قدرت با استفاده از روش برازش برداری به منظور تحلیل حالات گذرای الکترومغناطیسی فرکانس بالا

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی و مدیریت انرژی، دوره 6، شماره 3 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهرداد محمودیان - دانشگاه صنعتی شیراز

محسن گیتی زاده - دانشگاه صنعتی شیراز

خلاصه مقاله:

مدل سازی اجزای وابسته به فرکانس در سیستم های قدرت به منظور تحلیل حالات گذرای الکترومغناطیسی، معمولاً توسط یک ماتریس ادمیتانس وابسته به فرکانس صورت می پذیرد. اما اغلب، یکی از چالش های استخراج مدل فضای حالت در این موارد، بزرگ شدن خطای حاصل از مدل سازی در لحظه انتقال به حوزه زمان است. این افزایش غیرطبیعی خطا گاهی ناشی از کوچک بودن مقادیر ویژه ماتریس ادمیتانس یا به دلیل پایدار کردن قطب های ناپایدار، با انتقال اجباری آن ها به سمت چپ محور موهومی رخ می دهد. درباره مسائل چندترمیناله، پاسخ خروجی گاهی اوقات به شدت وابسته به توزیع ورودی اعمال شده به ترمینال هاست. چنین رفتاری اغلب در محدوده فرکانسی پایین، به دلیل تفاوت های چشمگیر در مشخصه های مدار باز و اتصال کوتاه در حالت مودال، به وقوع می پیوندد. اعمال مستقیم تکنیک های مدل سازی شبکه ها در چنین مواردی، مدلی با ویژگی های غیردقیق به دست می دهد. لذا این مقاله، رویکرد جدیدی را به منظور مدل سازی شبکه های چندترمیناله در سیستم قدرت با استفاده از روش برازش برداری ارائه می کند. در روش پیشنهادی خطای مدل سازی بسیار کوچک است و نتایج دقیق شبیه سازی، خروجی این روش را به طور کاملاً مناسبی روی داده ها اصلی منطبق می کند.

کلمات کلیدی:

Electromagnetic transients, Frequency dependent network equivalent, Vector fitting, حالات گذرای الکترومغناطیسی، روش برازش برداری، شبکه وابسته به فرکانس.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1555969>

