

عنوان مقاله:

محاسبه گذارهای الکترومغناطیسی در کابل های زیرزمینی با در نظر گرفتن وابستگی فرکانسی ماتریس های تبدیل

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

بابک پرگار - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف

مجید هاشمی نژاد - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف

مهدی وکیلیان - دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در مدل سازی کابل های زیرزمینی در حوزه modal با استفاده از تئوری مقدار ویژه / بردار ویژه، ماتریس های تبدیل برای بدست آوردن ادمیتانس مشخصه Y_{cm} و تابع انتشار H_m در حوزه modal بکار گرفته می شوند. اما با وجود آنکه ماتریس های تبدیل مذکور مختلط و وابسته به فرکانس می باشند، برنامه های تحلیل حالت های گذرای الکترومغناطیسی (EMTPs) آنها را حقیقی و ثابت محاسبه شده در یک فرکانس خاص (در نظر می گیرند که این کار علیرغم آنکه بازده محاسبات را افزایش می دهد اما در مواردی که وابستگی فرکانسی درایه های ماتریس تبدیل شدید باشد نظیر کابل ها به نتایج اشتباه و غیرقابل اعتماد منجر خواهد شد. از طرف دیگر به علت switchover بردار ویژه، درایه های ماتریس تبدیل توابع هموار و پیوسته ای در رنج فرکانسی مورد نظر نخواهند بود. در این مقاله با در نظر گرفتن ماتریس های تبدیل وابسته به فرکانس، الگوریتمی جدید برای غلبه بر switchover ارائه گردیده است. همچنین تأثیر در نظر گرفتن ماتریس تبدیل وابسته به فرکانس در محاسبه Y_{cm} و H_m در مقایسه با حالتی که ماتریس تبدیل در یک فرکانس خاص محاسبه شده و برای تمام طیف فرکانسی در نظر گرفته شده، مطالعه گردیده است

کلمات کلیدی:

وابستگی فرکانسی، ماتریس تبدیل، کابل زیر زمینی، گذارهای الکترومغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20507>

