

## عنوان مقاله:

محاسبه تلفات جریان متناوب کابل ابررسانای دما بالای منیزیم دی بوراید با استفاده از روش اجزاء محدود

## محل انتشار:

کنفرانس ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم و مهندسی، برق و کامپیوتر و IT (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

نیما کفاشی - موسسه آموزش عالی هدف ساری

عبدالحسین طحانی - موسسه آموزش عالی هدف ساری

محمد یزدانی اسرمی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

## خلاصه مقاله:

در تمامی جهان، تاسیسات الکتریکی با چالش، عبور دادن مقدار بیشتری انرژی از درون شبکه های توزیع شهری برای رفع نیاز رو به افزایش مصرف کننده ها مواجه اند. به علاوه، آن ها باید مصرف کننده ها را از قطعی های نابهنگام در اثر این اضافه مصرف محافظت کنند. یک تکنولوژی انقلابی در ساخت کابل های برق ابداع شده که مدعی است می تواند بر هر دو مشکل ذکر شده در بالا غلبه کند. کابل های جدید از مواد ابررسانا با درجه حرارت بالا یا HTS ساخته شده اند و می توانند انرژی الکتریکی 150 برابر یک سیم مسی معمولی با همان قطر را انتقال دهند. هنگامی که ابررسانا در یک کابل استفاده می شود، مانند یک رسانای خیلی خوب عمل می کند، البته در صورتی که چند شرط برای کارکرد آن رعایت شده باشد. مهمترین شرط این است که مواد ابررسانا باید در زیر درجه حرارت بحرانی خود قرار بگیرند تا خاصیت ابررسانایی خود را نمایش دهند. جریان متناوب و میدان مغناطیسی منجر به تلفات و ایجاد گرما در ابررسانا می شوند. بر این اساس کاهش تلفات متناوب نقشی کلیدی در بهبود نسبت هزینه بر عملکرد مواد ابررساناها دارد و مطالعه و تحقیق پیرامون تلفات متناوب حایز اهمیت می باشد. در این مقاله، شبیه سازی کابل ابررسانای منیزیم دی بوراید به روش اجزاء محدود با نرم افزار تجاری کامسول، و هم چنین برای محاسبه تلفات ابررسانا از فرمولاسیون H- استفاده شده است.

## کلمات کلیدی:

کابل، تلفات جریان متناوب، منیزیم دی بوراید، ابررساناها ی دما بالا، روش اجزاء محدود

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748494>

