

## عنوان مقاله:

کاهش تلفات اهمی و افت ولتاژ در شبکه توزیع 20 کیلوولت کشور با استفاده از هادی های آلومینیوم آلیاژی (AAAC)

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس توزیع برق (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

ابوالفضل اکبرشاهی - شرکت آلومتک قزوین، بلوار آیت ا... خامنه ای کارخانه آلومتک

علی یوسفی - شرکت آلومتک قزوین، بلوار آیت ا... خامنه ای کارخانه آلومتک

نازنین جوادی - شرکت آلومتک قزوین، بلوار آیت ا... خامنه ای کارخانه آلومتک

## خلاصه مقاله:

در این مقاله با توجه به اهمیت کاهش تلفات انرژی الکتریکی در شبکه های توزیع و انتقال کشور به مبحث کاهش تلفات اهمی و افت ولتاژ هادی های هوایی مورد استفاده در خطوط توزیع کشور به عنوان یکی از عناصر اصلی و تاثیر گذار در میزان تلفات کل پرداخته شده است. در این میان به موضوع مهمی در انتخاب هادی های هوایی مورد استفاده در خطوط توزیع کشور اشاره می شود که در طول سالیان متمادی به فراموشی سپرده شده و مورد توجه قرار نگرفته است و آن تلفات اهمی و افت ولتاژ بالای استفاده از هادی های ACSR با یک لایه آلومینیومی باشد. در این هادی های تک لایه آلومینیومی به دلیل تلفات مغناطیسی مغزی فولادی ناشی از جریان هایگردابی و پسماند، میزان مقاومت الکتریکی AC افزایش چشمگیری داشته، به طوری که این مقدار با عبور 75 درصد جریان نامی از این هادی ها می تواند در مواردی تا 42 درصد نسبت به هادی های AAAC معادل، افزایش پیدا کند و این یعنی افزایش چشم گیر تلفات اهمی و افت ولتاژ این هادی ها نسبت به آن چه در محاسبات، معیار اندازه گیری و تصمیم گیری قرار می گیرد. در این مقاله بر اساس موضوع ذکر شده، پیشنهاد شده استفاده از هادی های هوایی آلومینیومی تقویت شده با فولاد حاوی یک لایه آلومینیوم ممنوع شده و این هادی ها با هادی های تمام آلومینیوم آلیاژی معروف به AAAC جایگزین شوند. با این جایگزینی ساده به دلیل عدم استفاده از مغزی فولادی در ساخت هادی های تمام آلیاژی، شاهد حذف اثرات القایی جریان الکتریکی بر روی مغزی فولادی و کاهش حداقل 10 تا 20 درصدی مقاومت الکتریکی و به تبع آن به همین نسبت شاهد کاهش تلفات اهمی و افت ولتاژ، در خطوط توزیع هوایی فشار متوسط کشور خواهیم بود.

## کلمات کلیدی:

تلفات اهمی، جریان گردابی، کاهش تلفات شبکه، نسبت مقاومت AC به DC، هادی های ACSR با یک لایه آلومینیوم، هادی های تمام آلومینیوم آلیاژی - AAAC

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381601>

