

## عنوان مقاله:

کاربرد مبدل های چند سطحی در STATCOM برای بهبود میرایی و نوسانات سنکرون

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

مجتبی اسماعیلی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت تهران

محمدامین رجبی نژاد - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت تهران

محسن صیامی - شرکت توانیر تهران

احد کاظمی - دانشیار دانشگاه علم و صنعت تهران

## خلاصه مقاله:

با توجه به ظهور مبدل های چند سطحی در سالهای اخیر و مزایای متعددی که این مبدل ها نسبت به مبدل های دو سطحی ارائه می دهند، تحقیقات متعددی در استفاده از این مبدل ها در زمینه های مختلف نظیر تبدیل توان در انرژی های تجدیدپذیر، محرکه های سرعت متغیر، انواع مختلف موتورها، منابع تغذیه بدون وقفه UPS، سیستم های ترکشن و قطار برقی و به ویژه ادوات FACTS صورت گرفته است. از مزایای این مبدل ها نسبت به مبدل های دو سطحی میتوان به کاهش فرکانس و تلفات کلیدزنی و در نتیجه افزایش بازدهی، کاهش تنش ولتاژی بر روی کلیدهای قدرت و کاهش اعوجاج هارمونیکی ولتاژ اشاره کرد. در زمینه ادوات FACTS استفاده از مبدل های چندسطحی علاوه بر مزایای فوق الذکر باعث کاهش فرکانس کلیدزنی در حد فرکانس خط ( 50 یا 60 هرتز) و ایجاد شکل موج پلکانی و در برخی موارد حذف ترانسفورماتورهای کوپلینگ و چندپالسه و در نتیجه کاهش قابل توجه حجم، هزینه و تلفات شده است. در این مقاله ابتدا معرفی سه نوع پرکاربرد مبدل های چند سطحی یعنی مبدل متوالی با منابع جداگانه، مبدل کلمپ دیودی و مبدل کلمپخازنی مطرح شده و اصول عملکردی آنها بیان می شود. نتایج شبیه سازی استفاده از مبدل های چندسطحی در STATCOM که منجر به بهبود عملکرد آن گشته، نشان داده شده است

## کلمات کلیدی:

و STATCOM، مبدل چندسطحی، مبدل کلمپ دیودی، مبدل کلمپ خازنی، مبدل متوالی با منابع DC جداگانه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005850>

