

## عنوان مقاله:

ارائه یک مبدل DC-DC افزایشده جدید با بهره ولتاژ بالا مبتنی بر شبکه فعال و سلف تزویج شده

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 50، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

امید سوری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه صنعتی قم

مجتبی حیدری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه صنعتی قم

احسان نجفی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه صنعتی قم

## خلاصه مقاله:

در این مقاله مبدل DC-DC افزایشده ای با بهره ولتاژ بالا مناسب جهت به کارگیری در سیستم های تولید پراکنده، پیشنهاد شده است. ساختار مبدل پیشنهادی مبتنی بر شبکه فعال و سلف تزویج شده با دو سیم پیچ می باشد. استفاده از سلف تزویج شده با نسبت تبدیل بیش از یک در کنار مبدل شبکه فعال، باعث دست یابی به بهره ولتاژ بالا در دوره کاری پایین کلیدهای قدرت شده است به طوری که در دوره کاری و نسبت تبدیل یکسان، بهره مبدل پیشنهادی نسبت به مبدل های مشابه دیگر حدود ۲ برابر بیش تر می باشد. هم چنین تنش ولتاژ بر روی کلیدهای فعال این مبدل بسیار پایین بوده و وابستگی کمی به دوره کاری مبدل دارد و در بهره ولتاژ یکسان، کمتر از نصف تنش ولتاژ کلیدهای فعال مبدل های مشابه دیگر می باشد. عمل کرد حالت ماندگار مبدل در سه حالت DCM، CCM و BCM بررسی شده و بهره ولتاژ مبدل در دو حالت CCM و DCM محاسبه شده است. همچنین تنش ولتاژ بر روی تمامی ادوات نیمه هادی در حالت CCM محاسبه شده است. نتایج شبیه سازی در دو حالت CCM و DCM، عمل کرد مبدل پیشنهادی و صحت تحلیل های تئوری انجام گرفته را تایید می کنند.

## کلمات کلیدی:

مبدل DC-DC افزایشده، بهره ولتاژ بالا، سلف تزویج شده، شبکه فعال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1221964>

