

## عنوان مقاله:

دروپ دینامیکی منابع تولید پراکنده DC برای بهبود پایداری در حضور بارهای توان ثابت

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس منطقه ای سیرد (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

محمدجواد آرمند - دانشکده فنی و مهندسی - بخش مهندسی برق دانشگاه شهید باهنر کرمان کرمان ، ایران

حسین هژبری - دانشکده فنی و مهندسی - بخش مهندسی برق دانشگاه شهید باهنر کرمان کرمان ، ایران

## خلاصه مقاله:

در ریزشبهه ها بارهای مختلفی از جمله بارهای امیدانس ثابت ، جریان ثابت و توان ثابت وجود دارند. بارهای توان ثابت ، از دید سیگنال کوچک به مانند یک مقاومت منفی عمل می کنند و در نتیجه موجب افت کیفیت توان و ناپایداری سیستم می شوند. روش های پایداری سازی بارهای توان ثابت به دو دسته ، روش های اکتیو و پسیو تقسیم می شوند. که در این مقاله با به کارگیری روش های اکتیو و با به وجود آوردن مقاومت مجازی و سلف مجازی به بهبود پایداری ریزشبهه DC پرداخته می شود. در ابتدا مدل سیگنال کوچک مبدل DC-DC باک به دست آمده است و با استفاده از چرخه کار (D) به مدولاتور مبدل DC پالس داده شده و تحلیل پایداری بدون حلقه های کنترلی انجام شده است . و در ادامه با استفاده از کنترل ولتاژ- جریان و کنترل دروپ به تحلیل پایداری ریزشبهه پرداخته شده است . با افزایش مقاومت مجازی و افزایش مقاومت خطوط ، سیستم پایدارتر می شود. اما افزایش مقاومت مجازی ، باعث افت ولتاژ باس DC و افزایش مقاومت خطوط ، باعث زیاد شدن تلفات می شود. که برای حل این مشکل استفاده از دروپ دینامیکی پیشنهاد شده است . در دروپ دینامیکی پیشنهادی ، یک فیلتر طراحی شده است ، این فیلتر شامل مقاومت و سلف موازی است که نوسات را جدا می کند و در یک مقاومت مجازی مشخص ، فرکانس افزایش داده شده است که پایداری ریزشبهه تحت تاثیر قرار گرفته است . تحلیل پایداری با استفاده از معیار میدلبروک انجام شده است . کارایی روش پیشنهادی با استفاده از شبیه سازی در محیط نرم افزار Matlab/Simulink اثبات شده است .

## کلمات کلیدی:

ریزشبهه DC ؛ بارهای توان ثابت ؛ پایداری ؛ دروپ دینامیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1442408>

