

عنوان مقاله:

طراحی و شبیه سازی کنترلر فازی جهت بهبود عملکرد جبران کننده سنکرون استاتیکی در شبکه ی توزیع (DSTATCOM)

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی برق (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

غضنفر شاهقلیان - گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

سعید ابادری - گروه برق دانشگاه شهرکرد

ابراهیم حق جو - گروه برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

خلاصه مقاله:

در این مقاله از کنترلرهای منطق فازی جهت بهبود پاسخ دینامیکی یک DSTATCOM به تغییرات پله ای در منبع ولتاژ تغذیه کننده شبکه توزیع استفاده شده است. کنترلر DSTATCOM شامل یک حلقه کنترل درونی به منظور تنظیم جریان و دو حلقه کنترل بیرونی جهت تنظیم ولتاژ AC و ولتاژ DC است. این تنظیم کننده ها با دو نوع کنترلر خطی تناسبی - انتگرالی (PI) و غیرخطی منطق فازی طراحی شده اند شبیه سازی در نرم افزار MATLAB/SIMULINK انجام شده است. عملکرد استاتیکی و دینامیکی یک DSTATCOM با توان راکتیو $3\text{MVar} \pm$ بر روی یک شبکه توزیع 25kv برای هردو نوع کنترلر مذکور ارزیابی شده است. در نهایت معلوم می شود که کنترلر فازی مقاوم است و پاسخی سریع در زمان اوجاج و تغییرات پارامترها دارد در حالیکه کنترلر PI درصد فراجاهش بزرگتری در دوره ی گذرا دارد.

کلمات کلیدی:

تنظیم ولتاژ، DSTATCOM، کنترلر فازی، کنترلر PI

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/86786>

