

زمان نصب در تابلوی اعلانات:

بسمه تعالی

□ **سمینار عمومی (Colloquium)**

□ **دفاع از رساله دکتری**

□ **سمینار تخصصی (Seminar)**

■ **دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد**

□ **سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)**

عنوان: بهبود پایداری ریزشکه DC با روش‌های کنترلی مبتنی بر امپدانس مجازی

سخنران: آرین مهدویانی

چکیده:

یکی از مشکلات ریزشکه‌های DC (DC MG)، نوسانات فرکانس پایین روی جریان منابع انرژی تجدیدپذیر (RES) است. این نوسانات روی پایداری سیستم تأثیر مستقیم داشته و در بعضی از سناریوهای احتمالی پایداری سیستم را با ریسک‌پذیری و خطر قطعی موقت روبرو می‌کنند. برای مثال مراکز اطلاعات در سیستم DC از اهمیت به سزایی برخوردار هستند، به طوری که این بخش مسئول هماهنگی عملکرد سایر بخش‌ها است، بنابراین پایداری و حفظ اطلاعات در آن بسیار حیاتی است. هدف این پایان‌نامه بررسی روشی نوین به منظور از بین بردن نوسانات فرکانس پایین با اعمال تغییرات در مدار کنترلی ریزشکه می‌باشد.

یک روش تجزیه و تحلیل دینامیکی که ریشه در تحلیل پایداری امپدانس دارد، به عنوان چارچوب کلی برای این پایان‌نامه استفاده می‌شود. این رویکرد مستلزم تحلیل سیگنال کوچک ریزشکه با استفاده از مدل‌های امپدانس است که هم منابع و هم بارها را دربر می‌گیرد. نتیجه بررسی‌ها نشان می‌دهد که دینامیک ریزشکه‌ها در نوسانات فرکانس پایین (که عمدتاً توسط منابعی کنترل می‌شوند) از مکانیسم‌های کنترل افتادگی استفاده می‌کنند که به طور ناخواسته ضرایب میرایی نوسانات فرکانس پایین را کاهش می‌دهد. تکنیک مورد استفاده در این پایان‌نامه، اضافه کردن ضریب دینامیکی به حلقه داخلی یا همان تغییر در حلقه کنترل جریان است. تنها لازمه این روش کنترل ولتاژ در حلقه بیرونی است. سناریوهای اعمال شده روی ریزشکه DC با ایده‌ی پیشنهادی در نرم‌افزار PLECS و MATLAB/Simulink برای بررسی تغییرات روی ریزشکه ۲۰۰ ولتی، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است.

زمان برگزاری: ۲۲ شهریور ۱۴۰۲ - ساعت ۹/۰۰ صبح

مکان برگزاری: دانشکده مهندسی برق (پردیس ولنجک)، اتاق ۲۰۰ (دفاعیه)