

بسمه تعالی



دانشگاه صنعتی همدان

گروه مهندسی برق

اطلاعیه دفاع پایان نامه کارشناسی ارشد

جایابی سیستمهای ذخیره ساز باتری در شبکه های توزیع با حضور منابع فتوولتائیک با لحاظ
عدم قطعیت

ارائه دهنده: آقای نوید مرادی

زمان: ۲۵ / بهمن / ۱۴۰۲ (ساعت 16)	مکان: دانشگاه صنعتی همدان_کلاس ۲۰۲ ساختمان اصلی	
استاد راهنما: دکتر رضانعلی نقی زاده	مرتبه علمی: استادیار	دانشگاه: صنعتی همدان
استاد داور داخلی: سید محمد عظیمی	مرتبه علمی: استادیار	دانشگاه: صنعتی همدان
استاد داور خارجی: دکتر سید محمد مهدی موسوی	مرتبه علمی: استادیار	دانشگاه: صنعتی همدان

چکیده:

استقرار سیستمهای ذخیره سازی انرژی در مقیاس کاربردی می تواند راه مهمی برای بهبود عملکرد شبکه های توزیع باشد. یک ESS بهینه می تواند در کاهش تلفات برق و بارگذاری خط و تقاضای پیک شبکه، بهبود مشخصات ولتاژ و تشخیص سطح خطای شبکه اثر مثبت داشته باشد. این پایان نامه، در مورد تخصیص بهینه سیستم ذخیره انرژی باتری با تولید انرژی فتوولتائیک متغیر در سیستم توزیع شعاعی انجام شده است. اهداف کار پیشنهادی، به حداقل رساندن تلفات انرژی سالانه با نصب مناسب PV با BESS و توسعه یک استراتژی برای استفاده از تولید انرژی فتوولتائیک با سیستم ذخیره انرژی باتری (BESS) در شرایط بار متغیر زمانی مختلف است. برای دستیابی به هدف کاهش حداکثری تلفات انرژی سالانه، باید بر روی این نکته تمرکز شود که انرژی تولید شده توسط PV بیشتر از تقاضای مصرف کنندگان است. ادغام BESS با پروژه PV نیاز به توجه بیشتری از نظر اندازه، مکان و

عملکرد شارژ / تخلیه باتری دارد. در ادامه، توزیع بار در سه نوع بار تجاری، مسکونی و صنعتی در سیستم توزیع ۶۹ باسه است. در این جا دو مورد اول پروژه PV و دوم پروژه PV-BESS برای تحلیل تأثیر BESS در سیستم توزیع در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج بهینه‌سازی، روش پیشنهادی برای قرار دادن BESS تلفات انرژی سالیانه و اضافه ولتاژ کاهش و ضریب نفوذ PV افزایش پیدا می کند.

کلیدواژه: سیستم‌های ذخیره‌سازی باتری، سیستم توزیع، فتوولتائیک، بهینه سازی ذخیره سازی باتری،

سیستم‌های ذخیره‌سازی انرژی