

عنوان مقاله:

ارائه طرح جزیره سازی شبکه برق تهران برای مقابله با خاموشی گسترده ناشی از بمباران گرافیتی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 8، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمید زمانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

حبیب اله اعلمی - دانشگاه ایوانکی

خلاصه مقاله:

بمب گرافیتی سلاحی است غیر مخرب که به منظور انهدام منابع توان الکتریکی و خاموشی شبکه برق به کار می رود. شکست های پیاپی و خاموشی ها، مهم ترین خطر برای امنیت سامانه قدرت محسوب می شوند. اگر فرایند شکست های زنجیره ای با قطع خطوط بیشتری همراه شود، سامانه قدرت از هم پاشیده خواهد شد. در این مقاله، روش نوینی برای جزیره سازی شبکه برق شهر تهران برای مقابله با حملات گرافیتی و خروج پست ها پیشنهاد می شود. بر مبنای روش پیشنهادی، پس از رها سازی بمب گرافیتی بر روی پست برق، دستور خروج آن پست و سپس جزیره سازی شبکه صادر می شود. روش جدید ارائه شده، گروه های هم نوای ژنراتوری را بر اساس شاخص همبستگی زاویه ژنراتورها تشخیص و خوشه بندی می کند. این روش قابلیت تعیین گروه های هم نوا در شبکه های قدرت بزرگ با هر تعداد ژنراتور را دارد. این روش از داده های آنلاین دستگاه های PMU بهره می برد که با اندازه گیری شاخص هم نوایی ژنراتورها به هم، مستقل از مدل سامانه قدرت عمل می کند که از مزایای این روش است. نتایج شبیه سازی این الگوریتم در نرم افزارهای متلب و DigSILENT بر روی شبکه برق تهران نشان از موثر بودن روش پیشنهادی و عملکرد مناسب آن در قبال پایداری گذرا و پایداری ولتاژ که از مشکلات بحث جزیره سازی است دارد.

کلمات کلیدی:

بمب گرافیتی، پدافند غیرعامل، پایداری شبکه قدرت، جزیره سازی کنترل شده، ژنراتورهای هم نوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934589>

