

عنوان مقاله:

برنامه ریزی پست و فیدر در سیستم های توزیع نیروی بزرگ بروش الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

احمدعلی بهمن پور - شرکت برق منطقه ای تهران

خلاصه مقاله:

برای امر جایابی و ظرفیت یابی پست و تعیین سطح مقطع فیدر در سیستم توزیع نیرو روشهای مختلفی وجود دارد اما با توجه باینکه موضوع مهم تغییر و رشد بار نیز باید مطمح نظر باشد، لذا در این تحقیق حاضر مدل کل سیستم با بار دینامیک و روش حل، الگوریتم ژنتیک برگزیده شد. هدف از پژوهش حاضر تعیین ساختار بهینه زیر سیستم های توزیع نیرو یعنی پستها و فیدرها و زمان بندی احداث و بهره برداری اجزاء مهم آن بنحوی است که مجموع هزینه های انجام شده در تمام طول دوره برنامه ریزی حداقل گردیده و در ضمن کلیه قیود و نیازهای فنی نیز رعایت شود. با امعان نظر باینکه تعداد متغیرهای تصمیم گیری در فرآیند بهینه سازی بسیار زیاد بوده و نمی توان آنها را خطی کرد و با رعایت این نکته مهم که با افزایش تعداد متغیرها تعداد حالات گوناگون در فضای حالت مسأله بطور نمائی (انفجار ترکیبی) افزایش می یابد، باید روشی انتخاب می شد که اولاً مقید بودن و غیرخطی بودن تابع هدف را رعایت می نمود و ثانیاً ابعاد بزرگ مسایل واقعی بهینه سازی سیستم توزیع نیروی کشور را از نظر دور نمی داشت. برنامه کامپیوتری مبتنی بر روش مزبور روی چندین مثال با ابعاد بسیار بزرگ اعمال گردیده و نتایج موفقیت آمیز حاصل ارائه شده است. از مزایای عمده روش منتخب (GA) مؤثر و کارآمد بودن الگوریتم و عیب عمده آن سرعت کم و بطئی بودن فرآیند می باشد اما چون خود امر بهینه سازی پروسه ای طولانی و Off-Line است، بطئی بودن روش مانع عمده ای محسوب نمی گردد.

کلمات کلیدی:

طراحی توأمان پست و فیدر، الگوریتم ژنتیک، مدل کل سیستم با بار دینامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/36377>

