

۵۰۳۳۶۷

برنامه ریزی بهینه توسعه شبکه فوق توزیع

حسین فدائی اسرمی



تهران - ۱۳۹۶

کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

کتابخانه تخصصی برق

کتابخانه ملی

سرشناسه	: فدایی اسرمی، حسین - ۱۳۵۰
عنوان و نام پدیدآور	: برنامه‌ریزی بهینه توسعه شبکه فوق توزیع / تألیف حسین فدایی اسرمی.
مشخصات نشر	: تهران : ندای آریانا، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۲ ص: مصور (بخشی‌رنگی)، جدول، پیوسته.
شابک	: 978-600-5770-40-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۸۹] - ۹۵.
یادداشت	: کتاب حاضر در اصل پایان‌نامه مولف در مقطع کارشناسی ارشد.
موضوع	: برق نیرو - توزیع
موضوع	: Electric power distribution
موضوع	: برق - شبکه‌ها
موضوع	: Electric networks
موضوع	: برق - سیستم‌ها
موضوع	: Electric power systems
رده بندی کنگره	: TK۳۰۰/۱/۴۴ ۱۳۹۶
رده بندی دیویی	: ۶۳۱/۳۱۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۰۵۶۸۷

بسم الله الرحمن الرحيم



برنامه ریزی بهینه توسعه شبکه فوق توزیع

تالیف: حسین فدائی اسرمی

ناشر: ندای آریانا

چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۷۷۰-۴۰-۷

قیمت ۱۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

۹	پیشگفتار.....
۱۱	فصل اول: کلیات.....
۱۳	۱-۱- مقدمه.....
۱۳	۲-۱- طرح موضوع تحقیق.....
۱۶	۳-۱- سوالات تحقیق.....
۱۶	۱-۱- فرضیه ها.....
۱۶	۵-۱- ساختار بیان مسئله.....
۱۹	فصل دوم: مطالعات برنامه ریزی سیستم قدرت.....
۲۱	۱-۲- مقدمه.....
۲۱	۲-۲- مدل ریاضی برنامه ریزی توسعه.....
	۳-۲- بخش های مختلف برنامه ریزی توسعه سیستم قدرت از دید تجهیزات اضافه شونده به شبکه.....
۲۲	۴-۲- برنامه ریزی توسعه توأم تجهیزات.....
۳۰	۵-۲- تقسیم بندی مطالعات برنامه ریزی توسعه با توجه به در نظر گرفتن اثر زمان.....
۳۳	فصل سوم: مطالعات برنامه ریزی توسعه شبکه قوی توزیع.....
۳۵	۱-۳- مقدمه.....
۳۵	۲-۳- برنامه ریزی توسعه پستهای فوق توزیع.....
۴۴	۳-۳- برنامه ریزی توسعه خطوط فوق توزیع.....
۴۶	۴-۳- توسعه همزمان خطوط و پستهای فوق توزیع.....
۴۷	فصل چهارم: برنامه ریزی بهینه توسعه شبکه فوق توزیع همراه با شبیه سازی.....
۴۹	۱-۴- مقدمه.....
۴۹	۲-۴- بیان مسأله.....
۶۳	۳-۴- اطلاعات ورودی.....
۶۴	۴-۴- روند کلی حل مسأله.....
۶۶	۵-۴- کاندیدایی.....

۶۶	۴-۶- الگوریتم PSO
۷۲	۴-۷- روش بهینه سازی
۷۴	۴-۸- اطلاعات خروجی
۷۴	۴-۹- اعمال روش پیشنهادی بر روی شبکه نمونه
۷۸	۴-۱۰- نتایج شبیه سازی
۸۵	فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادات
۹۷	ضمیمه الف
۱۰۹	ضمیمه ب

برنامه ریزی توسعه شبکه فوق توزیع یکی از بخشهای مهم برنامه ریزی توسعه سیستمهای قدرت می باشد که هدف آن مشخص کردن مکان، زمان و ظرفیت احداث پستهای فوق توزیع جدید و توسعه پستهای موجود و نیز مکان، زمان، و تعداد خطوط فوق توزیع جدید برای افزودن به شبکه فوق توزیع می باشد به نحوی که تحویل انرژی الکتریکی مراکز بار با لحاظ نمودن مجموعه ای از قیود بهره برداری و قابلیت اعتماد به اقتصادی ترین نحو ممکن صورت گیرد. در اکثر مطالعات انجام گرفته در زمینه توسعه شبکه فوق توزیع، با توجه به پیچیدگی و دشواری این مسأله، توسعه پستها و خطوط بطور جداگانه انجام می گیرد. اگرچه توسعه جداگانه از پیچیدگی و دشواری مسأله می کاهد، ولی این امر می تواند جوابهای مسأله را از نقطه بهینه دور کند. در این پایان نامه برنامه ریزی توسعه توأم پستها و خطوط فوق توزیع انجام می گیرد. ضمن بررسی جنبه های مختلف مسأله مزبور، مباحث جدید و ابزار کارآمدتری جهت حل آن ارائه شده، که از آن جمله می توان به تعریف تابع هدفی جامع تر با در نظر گرفتن پارامترهای مختلف مسأله امکان تعیین پستهای کاندید، تعیین حوزه سرویس دهی پستها، در نظر گرفتن احتمال وقفه پیشامد یگانه در تعیین ظرفیت پستها، در نظر گرفتن تغییرات سالیانه بار توسط متغیر بار با استفاده از برنامه ریزی خطی و نهایتاً استفاده از الگوریتم 0.10 بار کد گذاری جامع جهت در نظر گرفتن تمامی متغیرهای مسأله اشاره نمود. مسأله مورد نظر بصورت استاتیکی و از دیدگاه شبکه های توزیع بررسی شده است. روش پیشنهادی بر روی بخشی از شبکه فوق توزیع تهران اعمال گردیده و تأثیر پارامترهای مختلف بر برنامه ریزی توسعه بررسی شده است.

حسین فدائی اسرمی