



حفاظت ریز شبکه

مؤلفان:

حجت نوروزی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

محمد جواد کسایی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زرندیه

بهار ۱۴۰۱



انتشارات نصیر بصیر

سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

: نوروزی، حجت، ۱۳۶۴-

: حفاظت ریزشیکه/مولفان حجت نوروزی، محمدجواد کسایی.

: تهران : نصیر بصیر، ۱۴۰۱.

: ۷۳ص.: مصور، جدول، نمودار (رنگی).

: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۰۰-۱۳-۷:

: فیبا

: کتاب حاضر برداشتی آزاد از کتاب " حفاظت سیستم توزیع انرژی الکتریکی، تولید پراکنده و ریزشیکه (به همراه کدهای حفاظتی ANSI، وازگان تخصصی حفاظت و تولید پراکنده) " تألیف سجاد دادفر است.

: برق -- سیستمها -- حفاظت -- Electric power systems -- Protection

: برق نیرو -- توزیع -- Electric power distribution

: برق نیرو -- انتقال -- Electric power transmission

: رله‌های محافظ -- Protective relays

: ریزشیکه‌ها (شبکه‌های هوشمند توزیع برق) -- (Microgrids (Smart power grids

: کسایی، محمدجواد، ۱۳۶۴ -

: دادفر، سجاد، ۱۳۶۴ - . حفاظت سیستم توزیع انرژی الکتریکی، تولید پراکنده و ریزشیکه (به همراه کدهای حفاظتی ANSI، وازگان تخصصی حفاظت و تولید پراکنده)

: TK۲۲۲۴۶

: ۶۲۱/۳۱۹:

: ۸۸۶۳۸۷۷:

: فیبا

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

www.ketab.ir



انتشارات نصیر

نام کتاب: حفاظت ریزشیکه

ناشر: انتشارات نصیربصیر

مؤلفان: محمد جواد کسایی - حجت نوروزی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

چاپ و محاف: آذرنگ

ناظر فنی چاپ: حسین جعفری پور شورغینی

تیراژ: ۳۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۸۰۰-۱۳-۷

ارتباط با ناشر: nasirbasir.pub@gmail.com

قیمت: ۳۵,۰۰۰ تومان

بنام یگانۀ معمار، مستی بخش

و ساجه
پ

صنعت برق به عنوان یکی از بنیادی ترین صنایع کشور همواره تأمین برق مطمئن، مطلوب و اقتصادی و صیانت از حقوق مردم را به عنوان رسالت خود، در دستور کار قرار داده است. در مسیر نیل به این هدف، فعالیت های کنونی جهت حل مشکلات جاری و متناسب با آن برنامه ریزی های راهبردی به صورت توانمند مد نظر بوده است.

روند رو به رشد توسعه منابع انرژی تجدید پذیر و در راستای آن ریزش بکه ها، با داشتن کلیه مزایا، چالش های متعددی به همراه دارد؛ البته این به معنای دوری گزیدن از این فن آوری نمی باشد و رویایی فنی با آن، راهکار مناسبی برای بهره گیری از آن برای مواجهه با چالش های پیش روی تأمین انرژی الکتریکی است.

حفاظت موثر ریزش بکه ها یکی از این چالش ها است که در دو مد بهره برداری متصل به شبکه و جزیره ای باید مورد بررسی قرار گیرد. این کتاب، حفاظت تطبیقی بر خودکار برای اصلاح تنظیمات حفاظتی مبتنی بر پیکربندی ریزش بکه تمرکز دارد. روش ها و استفاده از فن آوری های نو در این کتاب تشریح شده است. این کتاب برداشت آزادی از کتاب "حفاظت شبکه توزیع انرژی الکتریکی، تولید پراکنده و ریزش بکه" نگارش دکتر سجاد دادفر می باشد.

ارمغانی برای مهندسین سرزمینم
به امید اعلای روز افزون صنعت برق کشور
بازنده یادگار...

مهندس حجت نوروزی

دکتر محمد جواد کسایی

بهار ۱۴۰۱

فهرست مطالب

۷

فصل اول؛ کلیات

۹

فصل دوم؛ چالش‌های پیش‌روی حفاظت ریز شبکه

۹-۱-۲ حفاظت سیستم توزیع ۹

۱-۱-۲-۱ حفاظت اضافه جریان و اضافه جریان جهت‌دار ۱۰

۲-۱-۲-۲ حفاظت دیستانس ۱۱

۳-۱-۲-۳ حفاظت دیفرانسیل ۱۱

۲-۲-۲ حفاظت اضافه‌جریان فیدر توزیع ۱۲

۳-۲-۲ حفاظت اضافه‌جریان فیدر توزیع و DER ها ۱۳

۴-۲-۲ مد اتصال به شبکه با وجود خطاهای خارجی (F_1 و F_2) ۱۴

۵-۲-۲ مد اتصال به شبکه با وجود خطا در ریز شبکه (F_3) ۱۶

۶-۲-۲ مد اتصال به شبکه با وجود خطا سمت مصرف‌کننده نهایی (F_4) ۱۷

۷-۲-۲ مد جزیره‌ای با وجود خطا در ریز شبکه (F_3) ۱۸

۸-۲-۲ مد جزیره‌ای با وجود خطا سمت مصرف‌کننده نهایی (F_4) ۱۸

۲۱

فصل سوم؛ حفاظت تطبیقی ریز شبکه‌ها

۳-۱-۳ مقدمه ۲۱

۳-۲-۳ حفاظت تطبیقی مبتنی بر تنظیمات پیش‌محاسبه ۲۳

۳-۳-۳ ریز شبکه با حضور DER (بدون سرویس دهی) در مد متصل به شبکه ۲۹

۳-۴-۳ ریز شبکه همراه با DER های سنکرون سوئیچ‌شونده در مدهای متصل به شبکه و

جزیره‌ای ۳۴

۳-۵-۳ سیستم حفاظت تطبیقی براساس تنظیمات بلا درنگ محاسبه ۴۱

۴۸	۳-۶ معماری‌های ارتباط و پروتکل‌های حفاظت تطبیقی
۵۵	فصل چهارم؛ منبع جریان خطا جهت حفاظت مؤثر در بهره‌برداری جزیره‌ای
۶۳	فصل پنجم؛ محدودیت جریان خطا در ریزش‌بکه‌ها
۶۸	واژه‌نامه
۷۳	منابع و مآخذ

www.ketab.ir