

بررسی ریزشبکه‌های AC و DC
و برق رسانی به مناطق روستایی
با مدیریت مصرف انرژی

مؤلفین: سالار سلیمانی و بیژن بیژنی پور

بررسی ریزشبکه‌های AC و DC و برق رسانی به مناطق روستایی

بامدیریت مصرف انرژی

مولفین: سالار سلیمانی و بیژن بیژنی پور

ناشر: عاصم

صفحه آرایی: واحد هنری انتشارات عاصم

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۰

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۷۰-۱۷-۹

قیمت روی جلد: ۴۰۰/۰۰۰ ریال

سرشناسه: سلیمانی، سالار، ۱۳۶۸

عنوان و نام پدیدآور: بررسی ریزشبکه‌های AC و DC و برق رسانی

به مناطق روستایی با مدیریت مصرف انرژی / مولفین سالار

سلیمانی، بیژن بیژنی پور.

مشخصات نشر: تبریز: انتشارات عاصم، ۱۴۰۰.

مشخصات ظاهری: ۱۰۳ ص.: مصور، جدول، نمودار (رنگی).

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۷۰-۱۷-۹

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

یادداشت: کتابنامه: ص. [۱۰۱] - ۱۰۳.

موضوع: ریزشبکه‌ها (شبکه‌های هوشمند توزیع برق)

موضوع: Microgrids (Smart power grids)

شناسه افزوده: بیژنی پور، بیژن، ۱۳۶۹-

رده بندی کنگره: TK۳۱۰۵

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۳۱

شماره کتابشناسی ملی: ۸۴۷۶۲۵۰

پیشگفتار: ۹

فصل اول:

مروری بر کلیات تحقیق

- ۱-۱- مقدمه ۱۳
- ۱-۲- شناخت امکانات و محدودیت‌های بار و انرژی الکتریکی ۱۴
- ۱-۳- ضرورت مدیریت مصرف برق ۱۵
- ۴-۱- اهداف پژوهش ۱۶
- ۵-۱- انگیزه مدیریت برق ۱۶
- از دیدگاه تولید ۱۷
- از دیدگاه مصرف کنندگان ۱۷
- از دیدگاه جامعه ۱۸
- از دیدگاه شرکت برق ۱۸

فصل دوم:

ریز شبکه ها

- ۱-۲- مقدمه ۲۵
- ۲-۲- ریز شبکه‌های AC و DC ۲۶

فصل سوم:

مدیریت انرژی و پاسخگویی بار

۳۷	۱-۳- مقدمه
۳۷	۲-۳- مدیریت مصرف انرژی
۳۸	۳-۳- مفاهیم مدیریت سمت مصرف
۳۹	۴-۳- افزایش بهره‌وری انرژی
۴۰	۵-۳- پاسخگویی بار
۴۱	۶-۳- ضرورت اجرای برنامه‌ی پاسخگویی بار
۴۴	۷-۳- برنامه‌های پاسخگویی بار
۴۵	۸-۳- برنامه‌های پاسخگویی بار بر مبنای قیمت برق
۴۶	۹-۳- برنامه‌های پاسخگویی زمان استفاده
۵۰	۱۰-۳- برنامه‌های قیمت‌گذاری زمان واقعی
۵۱	۱۱-۳- برنامه‌های قیمت‌گذاری زمان پیک بحرانی
۵۳	۱۲-۳- برنامه‌های پاسخگویی بار مبتنی بر تشویق
۵۳	۱۳-۳- کنترل مستقیم بار
۵۴	۱۴-۳- برنامه‌های وقفه‌پذیر یا کاهش بار
۵۶	۱۵-۳- برنامه‌های پیشنهاد قیمت برای تقاضا یا باز خرید
۵۷	۱۶-۳- برنامه‌های پاسخگویی بار اضطراری
۵۸	۱۷-۳- برنامه‌های بازار ظرفیت
۵۹	۱۸-۳- برنامه‌ی خدمات جانبی
۶۰	۱۹-۳- تعریف تجدید ساختار در صنعت برق
۶۳	۲۰-۳- انواع بازارهای موجود
۶۴	- بازار دو طرفه

۶۴	- بازار اشتراکی
۶۷	تقسیم‌بندی بازارها بر اساس نوع کالای قابل فروش
۶۷	بازار انرژی
۶۷	بازار انتقال
۶۷	بازار خدمات جانبی
۶۸	- بازار لحظه‌ای
۷۰	- بازار روزفروش
۷۰	- بازار بلند مدت
۷۰	- بازار ررزو
۷۱	- نهادهای جدید بازار برق رقابتی

فصل چهارم:

نمونه ای از مدلسازی ریزشبه‌AC

۷۷	۴-۱- مقدمه
۷۸	۴-۲- مدلسازی مینی گریدها (ریزشبکه) DC و AC
۸۷	۴-۳- نتایج و بحث
۹۷	نتیجه گیری
۱۰۱	منابع

پیشگفتار:

نبود شبکه انتقال و توزیع سراسری برق در مناطق دور افتاده و صعب العبور به دلیل هزینه ی زیاد احداث خط انتقال در کنار نامناسب بودن شرایط جغرافیایی و با در نظر گرفتن عوامل تاثیر گذار در تولید انرژی پایدار استفاده از سیستم ترکیبی راه حل معقولی به نظر می رسد. امروزه استفاده از منابع تجدید پذیر دستور کار بسیاری از کشورهای جهان قرار دارد و یک روند مهم سرمایه گذاری در جهان در تولیدات پراکنده شکل گرفته است. با توجه به مسائل زیست محیطی و گرمایش کره زمین استفاده از این نوع انرژی های تجدید پذیر پیش از گذشته ضرورت پیدا کرده است.

به خاطر نرخ پائین توسعه شبکه که مستلزم فعالیتهای اقتصادی پائین در مناطق روستایی، توزیع پراکنده جمعیت تقاضاهای پائین بار خانوار و تولید ناکافی برق است همچنان از فقر انرژی آسیب می بیند. از طرف دیگر، سیستم های میکروتولید برق خورشیدی کوچک به خانوارها این امکان را می دهند تا در سیستم های قدرشان حداقل سرمایه گذاریها را انجام داده و آن سیستم ها را مطابق تغییر موقعیتهای اقتصادی و تقاضای برق، اصلاح نمایند. برای توسعه اجتماعی اقتصادی روستایی، به الکتریسیته فراتر از روشنایی نیاز می باشد. بدون شبکه، تنها راهکار جایگزین، ریزشبکه های مبتنی منابع انرژی تجدید پذیر است که در سطح محلی دسترس پذیر هستند. در این کار، محاسن و معایب سیستم های کوپل شده DC و AC در رابطه با هزینه، کارایی و عملکرد کلی، را باهم مقایسه می کنیم. تحقیق نشان می دهد که مراحل تبدیل توان بزرگترین نقاط تلفات

۱۰ بررسی ریزشبه‌های DC و AC و برق‌رسانی به مناطق روستایی بامدیریت مصرف انرژی

توان در ریزشبه‌ها هستند و به همین خاطر اجتناب از بسیاری از مراحل تبدیل، منجر به بهبود عملکرد کلی سیستم می‌گردد.

بی شک این کتاب مانند هر مجموعه دیگری، بی نیاز از انتقاد و پیشنهاد نیست انتقادات و پیشنهادات خود می‌توانید با ما با آدرس پست الکترونیک @gmail.com در میان بگذارید.

www.ketab.ir