

به نام خداوند دانا و عالم بر تمام علوم

تحلیل و تئوری زیرگاه‌های بادی در سیستم‌های قدرت

مؤلف : دکتر مانی خراسانی نژاد

سرشناسه	:	خراسانی‌نژاد، مانی، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور	:	تحلیل و تئوری نیروگاه‌های بادی در سیستم‌های قدرت/مولف مانی خراسانی‌نژاد.
مشخصات نشر	:	تهران: کاوش نوین، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۱۶۹ص.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۹۶۵۲۱-۷-۴
وضعیت فهرست نویسی	:	فیها
موضوع	:	توربین‌های بادی
موضوع	:	Wind turbines
موضوع	:	انرژی بادی
موضوع	:	Wind power
رده بندی کسره	:	TJ۸۲۸
رده بندی دیویی	:	۳۱۲۱۳۶/۶۳۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۰۶۹۱۴۱

نام کتاب : تحلیل و تئوری نیروگاه های بادی در سیستم های قدرت

مؤلف: دکتر مانی خراسانی نژاد

ناشر : انتشارات کاوش نوین

حروفچینی : مریم ستاری

ناظر چاپ:.....مسعود تیرگر

سال نشر : ۱۳۹۸

نوبت چاپ : اول

شمارگان : ۳۰ جلد

قیمت : ۲۴۰۰۰۰ ریال

ISBN : 978-600-96521-7-4

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۵۲۱-۷-۴

پیشگفتار مولف

با توجه به مشکلات زیست محیطی ناشی از فعالیت نیروگاه هایی که از سوخت های فسیلی و یا هسته ای استفاده می کنند، امروزه استفاده از انرژی های تجدیدپذیر اهمیت ویژه ای یافته است. در این میان، انرژی باد در بین انرژی های تجدیدپذیر یکی از بهترین و اقتصادی ترین منابع های تولید برق می باشد که آلودگی زیست محیطی در پی نداشته و پایان ناپذیر نیز می باشد. بطور کلی با جایگزینی برق تولید شده از انرژی باد به جای برق تولیدی از نیروگاه های سوخت فسیلی می توان از انتشار گازهای گلخانه ای کاست. از طرف دیگر جاذبه های طبیعی و چشم انداز سیستم های انرژی بادی نمادی از انرژی پاک برای مردم تلقی می گردند. امروزه از فناوری های بسیار متنوعی در توربین های بادی استفاده می شود. یک نیروگاه بادی شامل دهها توربین می باشد که معمولاً همگی آنها از فناوری مشابهی استفاده می کنند. این فناوری ها از لحاظ سرعت، چگالی ساختمانی، بازدهی استخراج توان با نوع تجهیزات مورد استفاده فرق می کنند.

یکی از عوامل مهمی که در بهره برداری بهینه از شبکه تحت پوشش و پایداری آن مؤثر است ارتقاء دانش فنی مهندسان و اپراتور پست های فوق توزیع و انتقال نیرو است. بنابراین از دانشجویان و اساتید محترم انتظار می رود تا با مطالعه دقیق این کتاب نسبت به ارتقاء دانش فنی خود، بهره برداری بهینه و مطمئن، کاهش خطای نیروی انسانی، افزایش ضریب ایمنی در بهره برداری، اجرای صحیح دستورالعمل ها و رویه های اجرایی در سیستم مدیریت کیفیت و کاهش کاهش خسارت های احتمالی اهتمام ورزند.

لذا نظر به رویکرد تأمین، امنیت پایدار و توسعه صنعت برق و با توجه به سرعت تحولات، تغییرات ساختاری، تحولات اقتصادی، تغییر قوانین و مقررات و تحول در فناوری های مورد استفاده در صنعت برق، نیاز به مطالعه در خصوص طراحی و برنامه ریزی های بلندمدت به شدت احساس شده تا صنعت برق بتواند در هر شرایطی رسالت خود را به انجام برساند. در این راستا مطالعات و تحقیقات دارای نقشی کلیدی بوده و مراجع معتبر علمی و کاربردی از جایگاه ویژه ای برخوردار می باشند. بی شک تحقق آرمان صنعت برق با مشارکت و همسویی خانواده صنعت برق ممکن خواهد بود. از این رو این کتاب با عنوان

"تحلیل و تئوری نیروگاههای بادی در سیستمهای قدرت" با رویکرد ارتقاء علمی و عملی در تولید انرژی های پاک و حضور آنها در سیستمهای قدرت تقدیم به بهره‌برداران و پژوهشگران گردیده است.

در پایان می دانیم هیچ کتاب و اثر ساخته دست بشر کامل و مطلق و بی نقص نیست (مطلق و کامل فقط خداوند متعال است)، بنابراین از دانشجویان و اساتید ارجمند تقاضا دارم نظرات، پیشنهادات، اشکالات چاپی و علمی کتاب را با شماره تلفن ۰۹۱۲۲۶۰۵۷۹۲ و ایمیل: Dr_ManiKhorasaninezhad@yahoo.com مستقیماً به اطلاع بنده برسانند تا در چاپهای بعدی آنها را تصحیح نمایم.

دکتر مانی خراسانی نژاد

دانشگاه

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول: آشنایی با انرژی باد و مزایا و معایب آن ۷

فصل دوم: توربین‌های بادی (انواع و سیستم‌های آن) ۲۳

فصل سوم: ژنراتورهای توربین بادی و انواع آن ۶۳

فصل چهارم: انرژی باد، توان و کمیت‌های دیگر آن ۸۳