

ارزیابی، رتبه بندی

و

انتخاب نیروگاههای تجدید پذیر

www.ketab.ir

نویسندگان :

محمد سعید عزیزی

امیر سام پور مهر

زهره پور مهر

هستی پور مهر

آفتاب



عنوان و نام پدیدآور	: ارزیابی، رتبه‌بندی و انتخاب نیروگاه‌های تجدیدپذیر / مولفان محمدسعیدی،... و دیگران.
مشخصات نشر	: تهران: آفتاب گیتی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۷ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۶۷۱-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: مولفان محمدسعیدی، امیرسام پورمهر، زهره پورمهر، هستی پورمهر.
یادداشت	: کتابنامه: ص ۹۴-۱۰۷.
موضوع	: ارزیابی اثرات زیست‌محیطی
موضوع	: Environmental impact analysis
موضوع	: نیروگاه‌های برق -- طراحی و ساخت
موضوع	: Electric power-plants -- Design and construction
موضوع	: نیروگاه‌های برق -- جنبه‌های زیست‌محیطی

www.ketab.ir
آفتاب گیتی

عنوان: ارزیابی، رتبه‌بندی و انتخاب نیروگاه‌های تجدیدپذیر
مؤلفین: محمد سعیدی، امیرسام پورمهر، زهره پورمهر، هستی پورمهر
ویراستار سیده مریم طباطبایی شیرازانی
صفحه‌آرایی: فرشته خوش‌سیما
نشر و پخش: موسسه انتشاراتی آفتاب گیتی
نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۰
شمارگان: ۵۰۰ نسخه
چاپ: فدک
قیمت: ۵۵۰۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۴۵-۶۷۱-۹

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران-میدان انقلاب - تقاطع خیابان ۱۲ فروردین-ساختمان ولیعصر- پلاک ۱۳۱۴ - طبقه سوم. واحد ۹ **
نشر و پخش همراه: ۰۲۱۶۶۹۶۹۸۳۷-۰۹۱۲۳۳۴۲۳۶۲

فروشگاه اینترنتی کتاب www.aftabegiti.com **** www.shop.aftabegiti.com

پیشگفتار

امروزه روشهای متفاوتی برای تولید برق مورد استفاده قرار می گیرد. از مهمترین عوامل انتخاب نوع روش تولید، شرایط جغرافیایی و اقلیمی منطقه، عوامل اقتصادی، فنی و مسایل زیست محیطی مربوطه می باشد. با توجه به وضعیت زیست محیطی جهانی و اثرات قابل توجه بخش انرژی بر آن، گرایش عمومی به سمت کاربرد روشهای با کارایی بالاتر و تولید برق با آلودگی کمتر است. هرچند مسایل اقتصادی شاید هنوز مهمترین عامل در انتخاب روش تولید محسوب شوند، این امر بخصوص در کشورهای در حال توسعه نمود بیشتری دارد. در کشورهایی که دارای منابع سوخت فسیلی هستند، هنوز استفاده از انرژی های فسیلی برای تولید برق در غالب موارد ارزانه تر از سایر روشها است. اما به طور کلی می توان اظهار داشت که کاربرد انرژی های نو و تجدید شونده به جای استفاده از سوختهای فسیلی برای تولید برق، با توجه به مجموعه عوامل اقتصادی و محیط زیست محلی و جهانی بتدریج روبه گسترش است.

روند مصرف انرژی در سالهای گذشته بسیار سریع و نگران کننده بوده است. این روند در کشورهای در حال توسعه و علی الخصوص در ایران بسیار بالاتر از میانگین جهانی است. یک واقعیت پذیرفته شده برای جوامع بشری این است که انرژی مورد نیاز دنیا، به سرعت رو به افزایش است و در حال حاضر منابع انرژی فسیلی ارزان قیمت نیز به آرامی، اما بطور یقین، در چندین دهه دیگر به اتمام خواهد رسید. برای حفظ این منابع فسیلی با ارزش برای نسلهای آتی و جلوگیری از خسارتهای زیست محیطی ناشی از

۶ ارزیابی، رتبه بندی و انتخاب نیروگاههای تجدید پذیر

سوختن آنها و پاسخگویی به افزایش تقاضای روزافزون انرژی، راهی جز روی آوردن بشر به استفاده از انرژیهای پاک و تجدیدشونده باقی نمانده است. در این کتاب در ابتدا به معرفی نیروگاههای تجدیدپذیر پرداخته شده است و سپس با روشهای منوری و پاستاکیا اثرات احداث این نیروگاهها بررسی شد.

۵.....	پیشگفتار.....
۱۰.....	مقدمه.....
۱۳.....	فصل اول.....
۱۳.....	نیروگاه های تجدیدپذیر.....
۱۵.....	نیروگاههای بخاری.....
۱۵.....	نیروگاههای آبی.....
۱۶.....	نیروگاه های گازی.....
۱۷.....	نیروگاه های سیکل ترکیبی.....
۱۸.....	نیروگاه های خورشیدی.....
۱۹.....	نیروگاه های زمین گرمایی.....
۱۹.....	نیروگاه های زیست توده.....
۲۳.....	تولید برق از سوختهای فسیلی.....

- نیروگاههای حرارتی بخاری متعارف..... ۲۵
- مبانی چرخه آب و بخار در نیروگاههای حرارتی بخاری متعارف..... ۲۹
- پیش گرمکن های هوا..... ۳۴
- دودکشها..... ۳۵
- سیستم تصفیه آب..... ۳۵
- سیستم تصفیه پساب..... ۳۹
- نیروگاه های گازی..... ۴۰
- چرخه های توربین گازی..... ۴۰
- نیروگاه های چرخه ترکیبی..... ۴۱
- چرخه های ترکیبی با بویلرهای بازافت..... ۴۲
- چرخه ترکیبی برای نیروگاه های هسته ای..... ۴۳
- تولید برق از انرژی های نو- تجدید پذیر..... ۴۶

فصل دوم..... ۵۰

نحوه انتخاب نیروگاههای تجدیدی پذیر..... ۵۰

در سایت پلان..... ۵۰

روش پاستاکیا..... ۵۱

متد منوری ۲۰۰۱..... ۵۶

ایجاد ساختار سلسله مراتبی..... ۶۳

مرحله ساختمانی..... ۶۵

مسایل زیست محیطی نیروگاه ها در مرحله ساخت..... ۱۰۹

نتیجه گیری..... ۱۱۳

فهرست منابع..... ۱۱۵

مقدمه

امروزه انرژی های نو به رغم ناشناخته ماندن، به سرعت در حال گسترش و نفوذ است و غفلت از آن، غیر قابل جبران خواهد بود. انرژی خورشیدی، بادی، آبی، زیست توده، بیوگاز و انرژی زمین گرمایی از عمده ترین منابع انرژیهای پاک میباشند. سه موضوع در سال ۱۹۹۵ میلادی، سبب ایجاد نقطه عطفی برای انرژیهای تجدیدپذیر شده است:

- ✓ تغییرات آب و هوایی بر اثر انباشت گازهای گلخانه ای در جو
- ✓ افزایش تقاضای مصرف انرژی برق سراسر جهان
- ✓ گشوده شدن چشم انداز نوین بخشی در مورد فناوری انرژی تجدیدپذیر که با صراحت از سوی کارشناسان اعلام شده.