

مبانی انرژی خورشیدی

دکتر مجتبی میرزایی



کتاب ریزا

۱۳۹۶

سرشناسه	میرزایی، مجتبی، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور	مبانی انرژی خورشیدی / نویسنده مجتبی میرزایی
مشخصات نشر	تهران: کتاب ریرا، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری	۲۳۲ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-97514-1-9
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	انرژی خورشیدی
موضوع	Solar energy
موضوع	آبگرم کن های خورشیدی
موضوع	Solar water heaters
رده بندی کنگر	TJ۸۱۰/م۹م۲۳۹۶
رده بندی دیویی	۴۷/۶۲
شماره کتابشناسی ملی	۶۷۷۰۰۱

مبانی انرژی خورشیدی

مؤلف: مجتبی میرزایی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۷۵۱۴-۱-۹

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان



کتاب ریرا

انتشارات کتاب ریرا

نشانی: خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، خیابان روانمهر، کوچه بهار، پلاک ۳ تلفن: ۶۶۴۹۳۳۴۸

فهرست مطالب

فصل اول : منبع انرژی خورشیدی	۱۳
۱-۱) تولید انرژی خورشیدی	۱۴
۱-۲) چرخش زمین	۲۳
۱-۳) زاویه اوج خورشید در ظهر خورشیدی	۲۶
۱-۴) موقعیت خورشید در هر زمان از روز	۳۴
۱-۵) کاربرد نمودارهای مسیر خورشید	۴۲
۱-۷) طلوع و غروب خورشید	۵۱
فصل دوم: شدت تابش خورشید	۵۹
۲-۱) تابش پرتو مستقیم در آسمان صاف	۶۰
۲-۲) تابش پرتو مستقیم بر کلکتور	۶۴
۲-۳) تابش پراکنده	۶۶
۲-۴) تابش منعکس شده	۶۸
۲-۵) سیستم دارای ردیاب	۷۱
۲-۶) تابش ماهانه در آسمان صاف	۷۶
۲-۷) تابش خورشیدی در شرایط واقعی	۸۰
فصل سوم: تشعشع	۸۷
۳-۱) تابش بر سطح	۸۸
۳-۲) صفحات شفاف	۹۹

۱۰۳.....	۳-۳) تبادل تشعشع بین سطوح.....
۱۰۷.....	۳-۴) ضریب انتقال حرارت تشعشع خطی شده.....
۱۱۱.....	فصل چهارم: جذب انرژی در کلکتور.....
۱۱۲.....	۴-۱) ساختار کلکتور صفحه تخت.....
۱۱۴.....	۴-۲) تحلیل حرارتی کلکتورهای صفحه-تخت.....
۱۲۲.....	۴-۳) افت‌های انرژی کلکتور.....
۱۳۹.....	فصل پنجم: انرژی مفید در کلکتور.....
۱۴۰.....	۵-۱) توزیع دما در کلکتور.....
۱۴۹.....	۵-۲) تعیین انرژی مفید در کلکتور.....
۱۵۴.....	۵-۳) راندمان حرارتی.....
۱۶۱.....	۵-۴) کلکتورهای جفت-سهموی.....
۱۷۵.....	۵-۶) کلکتورهای سهموی خطی.....
۱۸۹.....	فصل ششم: آبگرمکن خورشیدی.....
۱۹۰.....	۶-۱) سیستم آبگرمکن خورشیدی.....
۱۹۱.....	۶-۲) سیستم‌های ترموسیفون.....
۱۹۴.....	۶-۳) مدل‌سازی آبگرمکن خورشیدی ترموسیفونی.....
۱۹۹.....	۶-۴) مدل‌سازی تانک ذخیره.....
۲۰۱.....	۶-۵) لایه بندی سیال تانک ذخیره.....
۲۱۵.....	پیوست (الف): جداول تابش ساعتی آسمان-صاف، عرض‌های جغرافیایی متفاوت.....
۲۲۵.....	پیوست (ب): تابش ماهانه در آسمان-صاف، عرض‌های جغرافیایی متفاوت.....
۲۳۰.....	پیوست (ج).....