



اینور دوسیم فتوولتائیک

مؤلف:

آرمین لطفی اقلیم

www.ketab.ir

نام کتاب : اینورتر و سیستم فتوولتائیک

مؤلف : آرمین لطفی اقلیم

ناشر : مؤسسه فرهنگی انتشاراتی یاوران

چاپ و صحافی : منصور

صفحه آرا : حسن قربانزاد

طراح جلد :

نوبت چاپ : اول ۹۶

فصل : وزیر

بیراژ : ۱۱۰۰

قیمت : ۱۸۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۳۷-۹

سرشناسه: لطفی، آرمین، ۱۳۶۶

عنوان و تکرار پدیدآور: اینورتر فتوولتائیک

/ آرمین لطفی

مشخصات نشر: اردبیل: یاوران، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ص. ۱۲۸:

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳۳۷-۹۷

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فنیای مختصر

یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی :

<http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۶۴۲۲۳



انتشارات

کلیه حقوق قانونی و مادی و معنوی برای مؤلف و ناشر محفوظ است هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق تکثیر تمام یا قسمتی

از این مجموعه را ندارد

در صورت مشاهده تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مرکز بخش:

اردبیل، میدان شریعتی، خیابان امام خمینی، جنب بانک رفاه مرکزی

۴۵ - ۳۳۳۳۹۳۱۹ - ۳۳۲۵۱۴۲۴

www.yavarin-pub.com

فصل اول: سیستم فتوولتائیک

۱۰	مقدمه:
۱۵	معرفی پدیده فتوولتائیک
۱۵	مفروضات سیستم های فتوولتائی و مزایا و معایب این سیستم ها
۱۶	کار سیستم های فتوولتائیک
۱۷	آشنایی به بخش های مختلف سیستم فتوولتائی کامل
۱۸	سلول های خورشیدی و نحوه کارکردن آنها
۱۹	طبقه بندی سلول های خورشیدی با توجه به نوع عناصر به کار گرفته شده در آنها
۲۰	طبقه بندی سلول های خورشیدی با توجه به نوع ساختمان کریستالی آنها
۲۱	راندمان سلول های خورشیدی
۲۱	تاثیر افزایش درجه حرارت محیط بر پارامترهای مشخصه الکتریکی سلول خورشیدی
۲۲	تاثیر تغییر میزان انرژی جذب شده از خورشید در مشخصه الکتریکی سلول خورشیدی
۲۲	افزایش راندمان سلول های فتوولتائیک
۲۴	پنل یا مدول خورشیدی
۲۵	سیستم های فتوولتائیک در سطح جهان

فصل دوم: مقدمات اتصال سلول های خورشیدی به شبکه های الکتریکی

۳۰	اتصال سلول های خورشیدی به شبکه های الکتریکی قدرت
۳۲	ذخیره سازی انرژی
۳۲	کنترل کننده شارژر باتری ها
۳۳	مبدل الکترونیک قدرت (اینورتر)
۳۵	راندمان اینورتر ها

- ۳۶..... اینورترهای ایزوله شده از شبکه الکتریکی
- ۳۷..... اینورترهای متصل به شبکه الکتریکی قدرت
- ۳۸..... اتصال سلول‌های خورشیدی به ریز شبکه‌ها:
- ۴۱..... ردیابی حداکثر توان ماکزیمم در سلولهای خورشیدی متصل به شبکه

فصل سوم: اینورترهای سیستم فتوولتائیک

- ۴۶..... اینورتر
- ۴۷..... کاربرد اینورترها
- ۴۸..... اینورتر شش پله‌ای
- ۵۵..... اینورتر PWM
- ۵۶..... مدولاسیون پهنای پالس
- ۶۱..... اینورترهای چند طبقه و چند سطحی
- ۶۵..... تلفات و هارمونیک‌ها در اینورترها
- ۶۸..... اتصال اینورترها به سیستمهای فتوولتائیک

فصل چهارم: تحلیل هارمونیک، فیلتر کردن و کاهش هارمونیک‌های ولتاژ

سیستم فتوولتائیک

- ۷۰..... مقدمه:
- ۷۱..... میان هارمونیک‌ها
- ۷۱..... هارمونیک در شبکه قدرت
- ۷۲..... منابع تولید هارمونیک‌ها
- ۷۲..... منابع غیر وابسته به عناصر نیمه هادی:
- ۷۳..... منابع وابسته به عناصر نیمه هادی
- ۷۴..... آثار هارمونیک‌ها:
- ۷۴..... کیفیت توان و هارمونیک‌ها:
- ۷۸..... اغتشاش هارمونیک

۸۱	ولتاژ ناشی از اغتشاش جریان
۸۴	هارمونیک‌های گذرا
۸۴	THD
۸۶	قدرت و ضریب قدرت
۸۹	مدل کردن منابع هارمونیکی
۹۰	مؤلفه‌های متقارن
۹۱	دسیستم‌های کاملاً متعادل
۹۲	هارمونیک‌های مضرب سه
۹۳	هارمونیک‌ها در ال‌های الکترونیک قدرت
۹۵	بررسی روش‌های تحلیل هارمونیکی
۹۷	تحلیل غیر خطی در حوزه فرکانس
۹۸	تحلیل غیر خطی در حوزه فرکانس
۹۸	تحلیل خطی در حوزه فرکانس
۹۹	روش‌های کلی حذف هارمونیک‌ها
۹۹	اساساً هارمونیک مشکل ساز خواهد بود اگر
۱۰۰	کاهش جریانهای هارمونیکی در بارها
۱۰۱	اصلاح پاسخ فرکانسی سیستم
۱۰۲	روشهای چند پالسه
۱۰۴	حذف هارمونیک‌های سیستم فتوولتائیک با فیلتر گذاری
۱۰۴	فیلترهای غیر فعال
۱۰۵	انواع فیلترهای غیر فعال
۱۰۶	پارامترهای فیلترهای غیر فعال
۱۰۸	طراحی فیلترهای تک تنظیمه
۱۰۹	طراحی بهینه فیلترهای غیر فعال

- ۱۱۰.....ملاحظات لازم در طراحی و نصب فیلترهای غیر فعال
- ۱۱۳.....فیلترهای فعال
- ۱۱۴.....فیلترهای فعال موازی
- ۱۱۶.....فیلترهای فعال هایبرید
- ۱۱۸.....روش عمومی بکارگیری فیلترها
- ۱۲۰.....کاهش هارمونیک‌ها در اینورترهای سیستم فتوولتائیک با کلید زنی بهینه