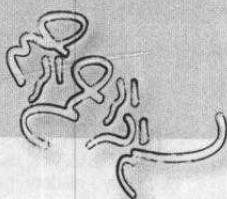


کد ملی: ۲۱۱۲۸۶۲



حفاظت از تأسیسات و جلوگیری از خطرات جریان‌های الکتریکی

مؤلف:

دکتر علیرضا رضائی

عضو هیأت علمی گروه مهندسی سیستم و میکاترونیک دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

سرشناسه : رضایی، علیرضا، ۱۳۵۸ -
 عنوان و نام پدیدآور : حفاظت از تأسیسات و جلوگیری از خطرات جریانهای الکتریکی/مؤلف علیرضا رضایی.
 مشخصات نشر : تهران: استادکار، ۱۳۹۹.
 مشخصات ظاهری : ۱۵۲ ص.
 شابک : 978-600-794654-1
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : چاپ قبلی: چرنکه، ۱۳۹۰. (فیبا)
 یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۵۲.
 موضوع : برق -- پیش‌بینی‌های ایمنی
 موضوع : Electricity -- Safety measures
 موضوع : برق -- حوادث و آسیب‌ها
 موضوع : Electrical injuries
 موضوع : برق گرفتگی
 موضوع : Electric shock
 رده بندی کنگره : TK۱۵۲
 رده بندی دیویی : ۶۲۱/۳۰۲۸۹
 شماره کتابشناسی ملی : ۶۱۵۴۳۲۳



انتشارات استادکار

نام کتاب: حفاظت از تأسیسات و جلوگیری از خطرات جریانهای الکتریکی

ناشر: انتشارات استادکار

مؤلف: دکتر علیرضا رضایی

صفحه آرای: هفت رنگ گرافیک

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹

چاپ و صحافی: نوبخت

تیراژ: ۳۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۹۴۶-۵۴-۱

www.simorghedaneh.com

مراکز پخش:

- کتابفروشی هنر: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه تهران، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۲۴، تلفن: ۶۶۴۹۲۲۴۲-۲۱
- کتابفروشی عصر دانش: خیابان انقلاب، مقابل دبیرخانه دانشگاه تهران، پلاک ۱۳۳۲، تلفن: ۶۶۹۷۱۲۵۱-۲۱
- کتابفروشی سیمای دانش: تهران، خیابان انقلاب، ابتدای خیابان ۱۲ فروردین، پلاک ۳۱۸، تلفن: ۶۶۹۶۶۱-۲۱
- برای تهیه‌ی دیگر محصولات این مؤسسه در تهران یا شهرستان‌ها، با شماره ۵۰۵۷۸۷۷-۵۰۳۷ تماس حاصل فرمائید.

فهرست

۲۵.....	۱-۲ مقدمه.....	۵.....	چکیده.....
---------	----------------	--------	------------

۲۵.....	۱-۲ مقدمه.....
۲۷.....	۲-۲ اثرات فیزیولوژی جریان الکتریکی.....

فصل اول

۳۱.....	۳-۱ پنج عضلات.....	۷.....	مقاومت الکتریکی بدن انسان.....
۳۳.....	۴-۲ فعلی بدن.....	۷.....	۱-۱ مقدمه.....
۳۷.....	۵-۲ فیبرهای عصبی قلبی.....	۹.....	۲-۱ مقدار جریان مصدوم کننده.....
۳۸.....	۶-۲ عبور جریان از بدن.....	۱۱.....	۳-۱ مدت تاثیر جریان برق گرفتگی.....
۳۸.....	۷-۲ شرایط حفاظت در برابر صاعقه.....	۱۳.....	۴-۱ مسیر شدت جریان مصدوم کننده.....
۳۹.....	۸-۲ مخاطره بار خازنی.....	۱۴.....	۵-۱ فشار الکتریکی مجاز.....

فصل سوم

۴۵.....	زمین کردن.....
۴۵.....	۱-۳ اصطلاحات زمین کردن.....
۴۷.....	۲-۳ انواع زمین کردن.....
۵۳.....	۳-۳ انواع میل ها.....
۵۶.....	۴-۳ سنجش مقاومت زمین.....
۵۳.....	۵-۳ زمین کردن دکل های انتقال انرژی.....

فصل دوم

۲۵.....	ایمنی در مقابل برق زدگی.....
---------	------------------------------



۶۴.....	۶-۳ شرایط استفاده از دو الکتروود برای
۶۵.....	حفاظت سیستم و ایمنی.....
۶۵.....	۷-۳ چرا نباید از فونداسیون‌ها به جای چاه
۶۵.....	ارت استفاده کرد؟.....

فصل چهارم

محافظت از تاثیرات حوزه‌های

۶۷.....	الکترومغناطیسی در فشار خیلی قوی.....
۶۷.....	۴- اثرات حوزه بر بدن انسان.....
۶۸.....	۱۰-۴ حوزه الکترومغناطیسی.....

فصل پنجم

۷۳.....	آشنایی با استانداردهای حفاظت سیستم‌های
۷۳.....	الکتریکی.....
۷۳.....	۱- مقررات عمومی.....
۸۲.....	۲- رنگ سیم‌ها و فواصل بین آنها.....

فصل ششم

۸۱.....	فیوزها و رله‌ها و کلیدها.....
۸۱.....	۱- ساختمان فیوز.....
۹۰.....	۲- انواع فیوز.....
۹۳.....	۳- طریقه انتخاب صحیح فیوز.....
۹۳.....	۴- حفاظت سیستم‌های الکتریکی و کلید
۹۳.....	قدرت و رله.....

فصل هفتم

۱۱۳.....	سیم‌ها و کابل‌ها و حفاظت از آنها.....
۱۱۳.....	۱- سیم‌های عایق‌دار و کابل‌های
۱۱۳.....	برق‌رسانی.....
۱۱۳.....	۲- ساختمان هادی‌ها در سیم‌ها و کابل‌ها
۱۱۳.....	

۱۱۴.....	۳-۷ هادی‌های مورد استفاده در سیم‌ها و
۱۱۴.....	کابل‌ها.....
۱۱۴.....	۴-۷ عایق‌های مورد استفاده در سیم‌های
۱۱۴.....	عایق دار.....
۱۱۵.....	۵-۷ مقاومت الکتریکی سیم‌ها و کابل‌ها
۱۱۵.....	
۱۱۵.....	۶-۷ جریان مجاز سیم‌ها و کابل‌ها.....
۱۱۹.....	۷-۷ تعیین مقاطع سیم‌های عایق‌دار و
۱۱۹.....	کابل‌ها.....
۱۲۳.....	۸-۷ تعریف اتصال کوتاه و اضافه بار.....
۱۲۵.....	۹-۷ کابل‌های توزیع قدرت.....
۱۲۹.....	۱۰-۷ نیروهای الکترومغناطیسی و
۱۲۹.....	پارشدن کابل.....
۱۲۹.....	۱۱-۷ اثرات ترمومکانیکی.....
۱۲۹.....	۱۲-۷ ظرفیت جریانی کابل‌ها.....
۱۳۰.....	۱۳-۷ اصول کلی برای تعیین حد جریان
۱۳۰.....	نامی.....

فصل هشتم

۱۳۳.....	حفاظت از ژنراتور.....
۱۳۳.....	۱- مقدمه.....
۱۳۷.....	۲- روش اتصال ژنراتور به شبکه و تامین
۱۳۷.....	مصرف.....
۱۳۸.....	۳-۸ اتصال‌های سه فاز و فاز-فاز در
۱۳۸.....	ژنراتورها.....
۱۴۱.....	۴-۸ حفاظت مونرها.....
۱۴۶.....	۵-۸ حفاظت تاسیسات در برابر صاعقه
۱۴۶.....	
۱۵۰.....	۶-۸ حفاظت در مقابل ولتاژهای ۱۰۰۰ و
۱۵۰.....	بالای ۱۰۰۰ ولت.....
۱۵۲.....	منابع.....

چکیده

زندگی بشر امروزی بدون استفاده از انرژی الکتریکی غیرممکن بوده و علیرغم استفاده از لوازم الکتریکی هنوز به بیست درصد مزایای انرژی نیز پی برده نشده است. امروزه کاربرد برق در زندگی روزمره به حدی معمول گردیده است که زندگی بدون آن امکان پذیر نبوده و قابل تصور نمی باشد. شاید بتوان عصر فعلی را عصر الکترونیک نامید که در آن تجهیزات الکترونیکی و الکتریکی در کنار اینکه بسیاری از کارها را که در گذشته ای نه چندان دور انجام آنها غیر عملی می رسید بسیار سهل و آسان نموده است. بنابراین با شناخت برق و کسب اطلاعات اولیه درباره آن، شناخت خطرات مرتبط با آن نیز خود به خود آسان می گردد.



www.ketab.ir