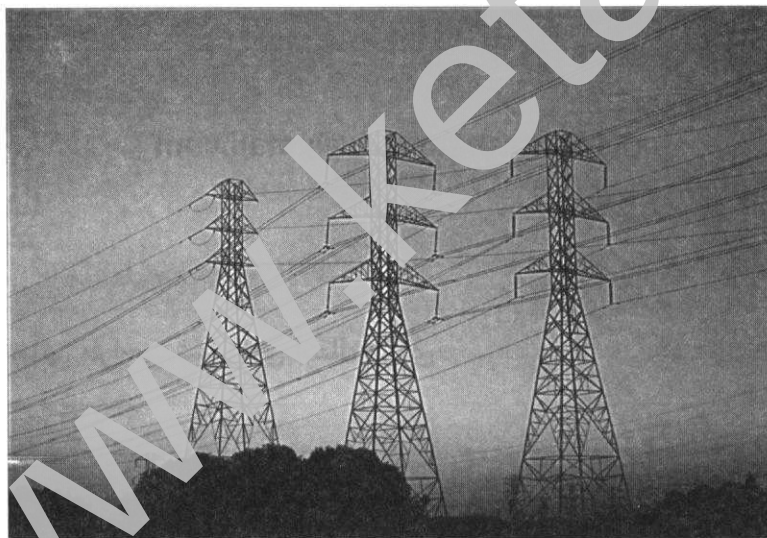


4297

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مبانی مقدماتی طراحی
شبکه‌های انتقال انرژی



نویسنده: مهندس مسعود یوسفیان

سرشناسه: یوسفیان، مسعود، ۱۳۶۹
عنوان و نام پدیدآور: مبانی مقدماتی طراحی شبکه‌های انتقال انرژی/ نویسنده مسعود یوسفیان
مشخصات نشر: کاشان: محتشم، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری: ۱۰۰ ص.: مصور
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۵۶-۱۴-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیبا
موضوع: برق- خطوط
موضوع: برق نیرو- انتقال
رده بندی کنگره: ۱۳۹۸ م ۲ ی ۹ / TK ۳۲۲۶
رده بندی دربی: ۶۲۱/۳۱۹۲
شماره کتابشناسی: ۹۸۵۷۱۸۴

Mohtasham.pub@gmail.com

صندوق پستی ۸۷۱۳۵/۱۵۳۶



مبانی مقدماتی طراحی شبکه‌های انتقال انرژی

تالیف: مسعود یوسفیان

ناشر: انتشارات محتشم

چاپ و صحافی: موسسه بوستان کتاب

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۸

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

مرکز پخش: کاشان، خیابان امیرکبیر، بلوار الغدیر، غدیر ۱۸، انتشارات محتشم

تلفن: ۰۳۱۵۵۳۳۷۷۶۶ - ۰۳۱۵۵۳۵۱۶۱۹ - ۰۹۱۳۲۷۶۴۱۴۷

«حق چاپ محفوظ است.»

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه

۱-۱- مقدمه.....	۷
۱-۲- برنامه ریزی اولیه.....	۷
۱-۳- انتخاب طرح.....	۸
۱-۴- دکل های خطوط انتقال انرژی.....	۸
۱-۴-۱- دکل های آویزی (Suspension Towers).....	۱۰
۱-۴-۲- دکل های زاویه (Tension Towers).....	۱۱
۱-۴-۳- دکل های انتقال برق تلسکوپی.....	۱۲
۱-۴-۳-۱- معایب دکل های تلسکوپی.....	۱۲
۱-۵- حریم خطوط انتقال انرژی.....	۱۴
۱-۶- تعاریف و اصطلاحات.....	۱۴

فصل دوم: مسیریابی خطوط انتقال انرژی

۲-۱- نقشه برداری.....	۲۴
۲-۱-۱- اندازه گیری طول.....	۲۴
۲-۲- مقیاس.....	۲۴
۲-۳- خطا.....	۲۵
۲-۴- قوانین.....	۲۵
۲-۵- علایم پروفیل.....	۲۶
۲-۶- علایم پلان.....	۲۶
۲-۷- نمونه ای از پلان و پروفیل.....	۳۱
۲-۷-۱- مشخص نمودن هادی مناسب با توجه به قدرت انتقال مورد نیاز.....	۳۲
۲-۷-۲- مشخص نمودن اسپان اقتصادی با توجه به شرایط منطقه.....	۳۲
۲-۷-۳- مشخص شدن قدرت و ارتفاع پایه ها.....	۳۳
۲-۷-۴- مسیر یابی خطوط ۲۰ کیلوولت.....	۳۴
۲-۸- مشخص نمودن زوایای کلی و برگشت ناپذیر.....	۳۵

۳۶	۹-۲- تعیین نقاط دداند.....
۳۶	۱۰-۲- مسیر یابی در زمین های تپه ماهور.....
۳۷	۱۱-۲- بدست آوردن فاصله فاز مجاز به صورت تجربی.....
۳۸	۱۲-۲- مسیر یابی در زمین های کوهستانی.....
۳۹	۱۳-۲- مسیر یابی در مجاورت جاده های بزرگ و ترانزیت.....
۴۰	۱۴-۲- مسیر یابی در مجاورت جاده های فرعی.....
۴۱	۱۵-۲- مسیر یابی در مجاورت جاده های موجود در زمین های کشاورزی.....
۴۲	۱۶-۱- مسیر یابی در داخل شهر ها.....

فصل سوم: محاسبات الکتریکی

۴۵	۱-۳- انتخاب خط و هادی.....
۴۵	۲-۳- ولتاژهای استاندارد.....
۴۶	۳-۳- هادی های آلومینیوم فولاد.....
۵۰	۴-۳- منحنی های افت ولتاژ.....
۵۴	۵-۳- منحنی سیم.....
۵۵	۶-۳- فلش سیم.....
۵۶	۷-۳- طول سیم.....
۶۰	۸-۳- فلش سیم محافظ Shield wire sag.....
۶۰	۹-۳- فلش سیم محافظ یا گارد.....

فصل چهارم: محاسبات مکانیکی

۶۴	۱-۴- محاسبه نیروی یخ ICE LOAD.....
۶۴	۲-۴- محاسبه نیروی باد روی سیم WIND LOAD.....
۶۵	۳-۴- ضریب کاهش نیروی باد R.....
۶۶	۴-۴- برآیند نیروهای وارد بر سیم.....
۶۷	۵-۴- اسپن بحرانی.....
۶۹	۶-۴- انحراف زنجیر مقرر.....

فصل پنجم: خطوط انتقال HVDC

۷۵	۱-۵- مزایای خطوط انتقال DC.....
۷۸	۲-۵- مبدل ها.....
۷۸	۳-۵- مزایا و معایب خطوط انتقال زمینی.....
۸۰	۴-۵- برخی از ضعف های کابل های زیرزمینی.....
۸۱	۵-۵- مزایای شبکه های هوایی.....
۸۱	۶-۵- عیوب شبکه های هوایی.....
۸۱	۷-۵- خطوط انتقال GIL.....

فصل ششم: خطوط انتقال کمپکت

۸۳	۱-۶- مقدمه.....
۸۴	۲-۶- مزایای کمپکت سازی.....
۸۴	۳-۶- معایب خطوط انتقال کمپکت.....
۸۵	۴-۶- نتیجه گیری.....
۸۵	۵-۶- بررسی فنی اقتصادی.....
۸۵	۶-۶- حریم و خطوط کمپکت.....
۸۶	۷-۶- روش های کاهش مساحت زمین اشغالی.....
۸۷	۸-۶- احداث خطوط انتقال باندل.....
۸۸	۹-۶- موانع نزدیک سازی فازها.....
۸۸	۱۰-۶- راکتانس سلفی.....
۸۹	۱۱-۶- راکتانس خازنی.....
۸۹	۱۲-۶- آثار سوء خطوط انتقال نیرو.....

فصل هفتم: لزوم استفاده از خط گرم

۹۳	۱-۷- مقدمه.....
۹۳	۲-۷- تاریخچه خط گرم.....
۹۵	۳-۷- ابعاد مشکلات ناشی از قطع یا خاموشی برق.....
۹۵	۴-۷- مشکلات قطع برق از بعد اقتصادی.....

- ۵-۷- مشکلات قطع برق از بعد اجتماعی..... ۹۶
- ۶-۷- مشکلات خاموشی برق از بعد سیاسی..... ۹۶
- ۷-۷- مزایای خط گرم..... ۹۶
- ۸-۷- معایب خط گرم..... ۹۷
- منابع..... ۹۹

www.ketab.ir