

باسمه تعالی

بازرسی، تست و اندازه‌گیری و تحویل تاسیسات برقی
ساختمان و پلنت های صنعتی

تهیه و تدوین : سجاد حیدری

تیرماه ۱۴۰۴

۱- مقدمه

مهمترین بخش تاسیسات برقی از نظر برقراری ایمنی برای افراد و تجهیزات، وجود سیستم زمین مناسب است. از این رو بررسی صحت اجرا عملکرد آن حائز اهمیت خواهد بود. اندازه گیری مقاومت ویژه خاک مهمترین و اولین گام در طراحی سیستم زمین است. در زمان بهره برداری و در بازه های زمانی مشخص نیز بازرسی و تست سیستم زمین به لحاظ اطمینان از پایداری در گذر زمان مهم است. بررسی سیستم زمین تنها در اندازه گیری مقاومت الکترو د زمین خلاصه نشده است و در جهت تشخیص صحت اجرا و رفع عیوب احتمالی قدم اصلی تعیین ماهیت سیستم نیرو بررسی وضعیت هادی های حفاظتی، همبندی و زمین خواهند بود که تحلیل سیستم زمین در انواع پلنت های صنعتی بسیار مهم است. همچنین آزمون پیوستگی هادی ها، آزمون مقاومت عایقی، آزمون امپدانس حلقه اتصال کوتاه، آزمون کارایی حفاظت های اضافه، توالی فاز و ... در تاسیسات برقی بسیار حائز اهمیت است. در نظام مهندسی در مبحث ۱۳ بحث تست های بدو تحویل تاسیسات برقی آمده است. در مبحث ۲۲ (مراقبت و نگهداری از ساختمان ها) بازرسی دوره ای تاسیسات برقی آمده است. همچنین مرکز تحقیقات و تعلیمات حفاظت و بهداشت کار دو آیین نامه را به عنوان ۱- آیین نامه ایمنی تاسیسات برقی در کارگاه ها و ۲- آیین نامه سیستم اتصال زمین را تدوین نموده است که توسط کارشناسان آن مرکز اجرا میشود. علاوه بر این استاندارد های داخلی دو استاندارد بین المللی IEC-60364-6 و BS-7671-64 به بازرسی و تست های بدو تحویل پرداخته اند.

۲- فصل اول

❖ آنالیز سیستم نیرو و استخراج دیاگرام تک خطی

۳- فصل دوم

❖ آرایش الکترودهای پلنت های صنعتی

❖ تست پیوستگی و تعیین ماهیت هادی های همبندی و زمین حفاظتی

۴- فصل سوم

❖ تست مقاومت الکترودهای زمین و انتخاب روش تست مناسب

❖ آزمون امپدانس حلقه خطا واجب فراموش شده

❖ مفهوم امپدانس حلقه

❖ نحوه انجام آزمون امپدانس حلقه خطا

۵- فصل چهارم

❖ تست و بازرسی تابلوهای برق

۱- پس از ساخت در کارخانه

❖ شناسایی و رفع مشکلات احتمالی

❖ افزایش کیفیت

❖ جلوگیری از اتلاف وقت

۲- پس از نصب در محل

❖ اطمینان از صحت عملکرد تابلو

❖ تطبیق شرایط محلی با ساخت

۳- به صورت دوره ای

❖ رفع ایرادات احتمالی

این دوره برای چه کسانی مفید خواهد بود:

- مشاورین ایمنی
- مهندسان ابزار دقیق
- مهندسين برق
- مدیران پروژه
- مهندسين تعمیر و نگهداری
- پیمانکاران برق
- متخصصین برق
- بازرسان برق
- مهندسين کنترل و قدرت
- مدیران و طراحان سیستم های دیتا
- تکنسین های برق