

اصول تولید جریان و قوس الکتریکی

در جوشکاری

تدوین: امین دولت شاه



موسسه مشاوره جهان جام جم

سرشنامه: دولت شاه - امین ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور: اصول تولید جریان و قوس الکتریکی در جوشکاری
مشخصات نشر: تهران: جهان جام جم، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری: ۱۵۸ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۹۶-۰۲۱-۳
وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع جریان الکتریکی در جوشکاری
رده بندی کنگره: ۱۳۹۳ ۴۲/۴ BV۴۷۴
شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۷۹۳۲۷۹



مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم

اصول تولید جریان و قوس الکتریکی در جوشکاری

تدوین: امین دولت شاه

ناشر: مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: فرزین معتکفی

نوبت و سال چاپ: اول - ۱۳۹۴

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۸۰۰ تومان

WWW.NASHREJAMEJAM.COM

نشانی: تهران- میدان انقلاب- خیابان کارگر جنوبی- خیابان لبافی نژاد غربی- انتهای کوچه سیمین - پلاک ۵

تلفکس: ۶۶۵۹۶۶۱۸ تلفن: ۶۶۹۲۶۶۳۲ - ۶۶۵۶۵۸۲۵

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از عنوان کتاب و همچنین چاپ و نشر تمام

یا بخشی از این اثر را به هر صورت ندارد و متخلفین به موجب

بند ۵ از مادهی قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد جدی قانونی قرار می گیرند

پیشگفتار

جریان الکتریکی از جاری شدن الکترون‌ها در یک مسیر هادی به وجود می‌آید. هرگاه در مسیر مذکور یک شکاف هوا (گاز) ایجاد شود، جریان الکترونی و در نتیجه جریان الکتریکی قطع خواهد شد. چنانچه شکاف هوا به اندازه کافی باریک بوده و اختلاف پتانسیل و شدت جریان بالا، گاز میان شکاف یونیزه شده و قوس الکتریکی برقرار می‌شود. از قوس الکتریکی به عنوان منبع حرارتی در جوشکاری استفاده می‌شود. حرارت ایجاد شده در جوشکاری به دلیل حرکت الکترون‌ها در ستون قوس و بمباران الکترونی قطعه کار می‌باشد.

در این کتاب سعی شده مطالبی مفید و مختصر در مورد اصول تولید جریان و قوس الکتریکی در سه فصل شامل: مبانی برق، فیزیک قوس و منابع نیرو در جوشکاری ارائه گردد.

بی تردید این کتاب خالی از اشکال نبوده و بدینوسیله از تمامی خوانندگان به ویژه اساتید محترم دانشگاه‌ها و صاحب نظران درخواست می‌شود که با انتقادات و نقطه نظرات خود ما را در هر چه پربار کردن چاپ‌های بعدی یاری رسانند.

وظیفه خود می‌دانم از تمامی همکاران و دوستانی که در تهیه این کتاب اینجانب را یاری نمودند به خصوص جناب آقای مهندس مهرداد افتخاری که در طول تالیف این کتاب از راهنمایی‌های ارزشمند ایشان بهره بردم و از جناب آقای مهندس حسینعلی طبیبیان و همچنین از آقای معتکفی مدیرمسئول محترم موسسه انتشاراتی جهان جام جم کمال تشکر را داشته باشم.

امین دولت شاه - خرداد ۹۴

api650@yahoo.com

فهرست

.....	فصل اول	.....
۹.....	مبانی برق	.....
۹.....	۱-۱- مقدمه	.....
۱۲.....	۱-۲- الکتریسیته چیست؟	.....
۱۳.....	۱-۳- انواع جریان	.....
۱۶.....	۱-۴- مقاومت	.....
۱۹.....	۱-۵- خازن	.....
۲۲.....	۱-۶- الکترو مغناطیس	.....
۲۵.....	۱-۷- القاگر (اندوکتانس)	.....
۲۷.....	۱-۸- ترانسفورماتور	.....
۲۸.....	۱-۹- دیود	.....
۲۹.....	۱-۱۰- ترانزیستورها	.....
۳۰.....	۱-۱۱- تریستور	.....
.....	فصل دوم	.....
۳۳.....	فیزیک قوس	.....
۳۴.....	۲-۱- مقدمه	.....
۳۴.....	۲-۲- تعاریف	.....
۳۵.....	۲-۳- قوس الکتریکی	.....
۴۲.....	۲-۴- انواع قوس الکتریکی	.....
۴۴.....	۲-۵- شروع با روشن کردن قوس الکتریکی	.....
۴۵.....	۲-۶- نگه داشتن قوس الکتریکی	.....
۴۷.....	۲-۷- پایداری قوس الکتریکی	.....
۴۸.....	۲-۸- قطبیت الکتروود	.....
۵۱.....	۲-۹- انحراف قوس	.....
.....	فصل سوم	.....
۶۱.....	منابع نیرو	.....
۶۲.....	۳-۱- مقدمه	.....

۶۷	۲-۳- کلیات
۷۱	۳-۳- اصول کارکرد منابع نیرو
۸۹	۴-۳- خصوصیات ولت- آمپر (استاتیک)
۹۵	۵-۳- چرخه کارکرد
۹۸	۶-۳- ولتاژ مدار باز
۱۰۳	۷-۳- منابع نیروی جریان متناوب
۱۲۵	۸-۳- تجهیزات نیروی جریان مستقیم DC
۱۴۷	منابع