

عنوان مقاله:

بررسی راهبردهای اساسی در طراحی EMC و ارایه رویکردهای نوین در حفاظت الکترومغناطیس تجهیزات حساس

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی کاربرد علوم مهندسی در توسعه و پیشرفت ایران 1404 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمدرضا ستاری - دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

اباذر خرمی - دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) شاخه ای از علوم مهندسی می باشد که با طراحی و کاربرد سیستم ها و دستگاه های الکتریکی و الکترونیکی به شیوه ای که باعث می شود آنها در برابر مقادیر معینی از تداخل الکترومغناطیسی (EMI) ایمن باشند و در حین حال تابش EMI آنها در محدوده معینی نگه داشته شود، سر و کار دارد. با روند رو به رشد و گسترده استفاده از تجهیزات ارتباط از راه دور، سیستم های دیجیتال، پردازشگر های سریع و معرفی تکنیک های طراحی نوین، EMC در صف مقدم طراحی مدرن و پیشرفته قرار دارد. سازگاری الکترومغناطیسی مواردی همچون کمینه کردن تولید EMI از منابع مختلف، کاهش یا حذف مسیر های تزویج با بکارگیری طرح های مناسب، حفاظ گذاری، فیلترگذاری و تکنیک های زمین کردن، شیوه های طراحی سخت افزار با ایمنی ذاتی در برابر EMI و اتخاذ شیوه های برنامه نویسی تدافعی برای توسعه نرم افزارهایی که دارای سطح بالایی از ایمنی در برابر EMI می باشند را شامل می شود. در میان همه این رویکردها، حفاظ گذاری در برابر EMI یک روش بسیار مهم و موثر در طراحی EMC می باشد. مطمینا، بکارگیری مواد پیشرفته و تکنولوژی استفاده شده در فرآیند تولید حفاظ، از نکات کلیدی در طراحی یک استحفاظ موفق می باشند. لذا در این مقاله به بررسی مفاهیم EMC و EMI، اصول اساسی در استحفاظ EMI، راهبردهای طراحی EMC و روش ها و مواد استحفاظ EMI پرداخته ایم.

کلمات کلیدی:

تداخل الکترومغناطیسی، سازگاری الکترومغناطیسی، حفاظت الکترومغناطیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653644>

