



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
دانشکده مهندسی برق
قطب علمی اندازه‌گیری و مشخصه‌یابی
افزارها و زیرسیستم‌های الکترومغناطیسی



دومین کنفرانس الکترومغناطیس

مهندسی (کام) ایران

۱۸-۱۹ دی ماه ۱۳۹۲

حفاظت امواج ماکروویو در پارچه های مس

اسفندیار اختیاری^۱، فاطمه معدنی^{۱*}، رضا صراف^۲

^۱ دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه یزد، یزد، ایران

^۲ دانشکده مهندسی برق، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

*رایانامه نویسنده مسئول: madani_iut@yahoo.com

کلیدواژه: امواج ماکروویو ، پارچه های تاری-پودی،
سیم مس

۱- مقدمه

در سال های اخیر که کاربرد وسایل الکتریکی و الکترونیکی به سرعت رشد داشته است مباحث استحفاظ الکترومغناطیسی اهمیت یافته است. استفاده از دستگاه های الکترونیکی با توسعه ی تکنولوژی افزایش یافته است. مدارهای الکترونیکی از این دستگاه های الکترونیکی انرژی الکترومغناطیسی و این اثرات انرژی انسان در راه منفی را پراکنده می کنند. پیشگیری از امواج الکترومغناطیسی برای دفاع و بخش مخابرات نیز مهم است. امواج در برخورد با مواد عبور می کنند، جذب می شوند و یا منعکس می شوند. تحقیقات نشان میدهد که تاثیر این امواج بر روی سیستم عصبی ، قلبی و عروقی ، حرارتی ، بینایی و

چکیده: استحفاظ الکترومغناطیسی فرآیندی است که باعث کاهش انتقال تشعشعات الکترومغناطیسی به انسان و تجهیزات می گردد و مانع تداخل امواج الکترومغناطیسی می شود. منسوجات به دلیل خواص ویژه، در زمینه ی جذب امواج الکترومغناطیسی مورد توجه قرار گرفته اند . در این تحقیق میزان حفاظت امواج ماکروویو توسط پارچه های تاری- پودی با ساختارهای مختلف به وسیله خطوط انتقال کواکسیال در آزمایشگاه ماکروویو و در محدوده فرکانس ۱۷۰۰- ۲۷۰۰ مگاهرتز اندازه گیری شد. سیم های فلزی به عنوان پود در ساختار پارچه با تراکم ۱۵ و ۲۵ و ۳۵ پود در سانتی متر و تار یکسان پنبه/پلی استر و قرارگرفته اند. دو جنس آلومینیوم، مس مقایسه شده اند. نتایج نشان داد در مقایسه حفاظت پارچه های با پود مس و آلومینیوم جذب امواج ماکروویو برای سیم مس بهتر از آلومینیوم بود و تراکم بیشتر فلز موجب جذب بیشتر شده است