

عنوان مقاله:

بررسی بمب های الکترومغناطیسی و ارائه راهکارهای مقابله با آن

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سبحان شیخی وند - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه، ایران

علی نادری ساعتلو - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه، ایران

شاهین اسمعیلی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

می دانیم اگر بمبی هسته‌های منفجر شود، امواج الکترومغناطیسی که در اثر انفجار پدید می آید، تمامی مدارهای الکترونیکی مانند وسایل ارتباط جمعی و رادارها را نابود می سازد. اما مسئله این است که به چه ترتیب می توان موج انفجار را ایجاد کرد بدون این که نیاز به انجام یک انفجار هسته ای باشد؟ در این مقاله به بررسی این موضوع می پردازیم. یکی از راه حل های این مسئله این است که می توان با تولید پالس های الکتریکی با عمر بسیار کوتاه و قدرت زیاد و فرستادن این پالس ها به یک آنتن فرستنده این بمب را پدید آورد. امواج الکترومغناطیسی قدرتمندی در فرکانس های مختلف از آنتن منتشر می شوند. مناسب ترین امواج الکترومغناطیسی برای ساخت بمب های الکترومغناطیسی، امواج با فرکانس در حدود گیگا هرتز است. این نوع امواج به درون انواع دستگاه های الکترونیک نفوذ کرده و آنها را از کار می اندازند تصور سنتی آن است که باید برای حفاظت از اطلاعات، بانک های اطلاعاتی را پشت دیوارهای سخت بتونی با حفاظت شدید نگهداری کرد. در حالی که امروزه روش های حفاظت اطلاعات به طور عمده دچار تغییرات ماهیتی شده و همگام با تغییر روش های تهاجم، روش های حفاظت نیز تغییر یافته اند. طرح سپرهای حفاظتی جهت مقابله با تهدید امواج الکترومغناطیسی ارائه می گردد.

کلمات کلیدی:

بمب های الکترومغناطیس، عملکرد FCG، کاپلینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496504>

