

بررسی اثرات امواج الکترومغناطیس و پدافند غیرعامل در مقابل آن

مؤلف: مسین فوش عمل

ارتش جمهوری اسلامی ایران

مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی

تهران - زمستان ۱۳۹۲



سرشناسه: خوش عمل، حسین، ۱۳۴۶ -
 عنوان و نام پدیدآور: بررسی اثرات امواج الکترومغناطیس و پدافند غیر عامل در مقابل آن/مؤلف حسین خوش عمل.
 مشخصات نشر: تهران: مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری: ۱۰۰ ص.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۸۶۹-۳۷-۷
 وضعیت فهرست نویسی: فیا
 یادداشت: کتابنامه.
 موضوع: امواج الکترومغناطیس
 موضوع: الکترومغناطیس -- اثر فیزیولوژیکی
 موضوع: امواج الکترومغناطیس -- پیش‌بینی‌های ایمنی
 موضوع: دفاع غیر نظامی
 مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی
 ۱۳۹۲ خ/ب ۹/۶۶۱ QC
 ۵۳۹/۲
 ۳۳۴۶۴۷۴
 کتابشناسی ملی: رده بندی دیویی: ۵۳۹/۲
 کتابشناسی ملی: ۳۳۴۶۴۷۴



نام کتاب: بررسی اثرات امواج الکترومغناطیس و پدافند غیر عامل در مقابل آن
 مؤلف: حسین خوش عمل
 ویراستار: علیرضا موسوی
 ناظر ویراستار: مهرداد بخشنده سلامت
 نوبت چاپ: اول - زمستان ۱۳۹۲
 طراح جلد: علی رویان
 امور چاپ و صحافی: آرمان کیانی
 صفحه‌آرایی: علی جعفری طورانی
 ناشر: انتشارات مرکز آموزشی و پژوهشی شهید سپهبد صیاد شیرازی
 شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
 قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

.....الف	مقدمه
----------	------------

فصل اول: مولکول‌ها و ماهیت امواج الکترومغناطیسی

.....۵	ماهیت امواج
.....۷	ماهیت امواج الکترومغناطیسی از نگاه متخصصان و دانشمندان مشهور
.....۱۱	میزان انرژی تشعشعی
.....۱۲	انتشار امواج
.....۱۳	انتشار امواج الکترومغناطیسی و امواج رادیویی
.....۱۵	مسیر امواج سطحی

فصل ۲: قدرت سیگنال بی‌سیمتی ماهواره‌های فعال و غیرفعال و بررسی اثرات

اثر امواج بر روی بدن انسان

.....۱۹	میزان چگالی توان دریافتی در بدن انسان
.....۲۱	دیفراکشن یا (پراش)
.....۲۸	جذب انرژی الکترومغناطیسی توسط بافت‌های زنده
.....۲۹	تداخل انرژی امواج EM با بافت
.....۳۰	درمان با استفاده از امواج مایکروویو
.....۳۰	توزیع میدان الکتریکی و SAR
.....۳۱	خصوصیات الکترومغناطیسی بافت‌ها
.....۳۷	بدست آوردن SAR بدن
.....۳۷	روش‌های آزمایشگاهی و تجربی جهت محاسبه SAR
.....۳۸	مدل‌های شبه کره در ابعاد متوسط بدن انسان
.....۴۶	خلاصه رفتار ماده در میدان مغناطیسی
.....۴۸	ماده در میدان الکترومغناطیسی
.....۵۱	انسان در میدان الکترومغناطیسی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵۶	حساسیت فرکانسی بدن در مقابل امواج الکترومغناطیسی
۶۳	بمب الکترومغناطیسی چیست
۶۶	اثر الکترومغناطیس
۷۵	انواع بمب‌های الکترومغناطیسی
۷۸	ماهیت بمب الکترومغناطیسی
۸۱	نظمی به آیات الهی
	فصل دوم: بدافند غیر عامل در مقابل بمب‌های الکترومغناطیس
۸۷	امتیاز بزرگ تجهیزات الکترومغناطیسی
۹۴	اطلاعاتی راجع به بدافند الکترومغناطیسی
۹۴	نتیجه‌گیری
۹۷	منابع

حدوداً ده یا پانزده سال قبل تنها منبع امواج الکترومغناطیس که بیشتر با آن مواجه می‌شدیم گرماخانه‌های ماکروویو بودند. اما امروزه همه ما در حالی که بی‌سیم‌های دیجیتال و موبایل‌ها در دستان است و یا پیجرهای فرستنده و گیرنده اطلاعات را به کمرمان بسته‌ایم در حال امرار معاش هستیم. از کامپیوترها و سایر وسایل جانبی آن نظیر چاپگرها^۱، اسکنرها و اینفرارد^۲، بلوتوس و خیلی موارد دیگر به صورت مستمر استفاده می‌کنیم.

مطالعه امروزه با وجود تراکم امواج مغناطیسی ما هنوز از همان استانداردهای قدیمی و البته ناکافی برای محاسبات تشعشعات رادیویی و مایکروویو^۳ استفاده می‌کنیم. این استانداردها بر قراردادهای از نتایج تجارب بدست آمده در دهه‌های اول بعد از جنگ جهانی دوم حاصل شده است. به نسی از آن قراردادهای برای مطالعه در سطح پایین و اثرات بیولوژیکی متمرکز و محدود طراحی شده بودند و هیچ پیوندی با گرما نداشتند. اما تئوری الکترومغناطیس و دهه‌های دیگر به طور آشکار نشان داد که میداین مغناطیسی و رادیویی و مایکروویو می‌تواند به صورت مکانیکی و بدون ایجاد گرمای قابل توجه، تحت تأثیر قرار دهند.

این قراردادهای در اواخر سال ۱۹۸۰ میلادی به وسیله انیستیتوی آمریکایی بنام IEEE طراحی شد. سایر قراردادهای استانداردها بر این اساس هستند که اگر تشعشعات رادیویی سلول‌های زنده و بافت‌ها را تحت تأثیر قرار دهند در این محدوده این فرآیند از طریق گرمایش بافت‌ها انجام می‌گیرد. بعضی از استانداردها و قراردادهای بنام IEEE/ANSI وجود دارند که پرتوافکنی خود را به جای اینکه در بعضی از فست‌های بدن مثل سر یا لب انجام دهند، بر روی کل بدن بررسی و مورد کنکاش قرار داده‌اند. این استانداردها که

1 -Printer

2- Infrared = فروسرخ

۳- Microwave میکروویو امواج کوتاه که طیفی است بین طیف الکترومغناطیسی مادون قرمز و رادیویی با طول موج 10^{-3} - 10^{-1} که مایکروویو هم خوانده می‌شود.

کل بدن را دربرگرفته‌اند و براساس میزان گرما حاصل از تابش امواج الکترومغناطیسی می‌باشند، برای تعیین حداکثر مجاز پرتوافکنی بر روی افرادی که در اطراف امواج رادیویی کار می‌کنند؛ نظیر سربازان مسئول حفاظت اماکن و یا تکنسین‌هایی که در مراکز اصلی موبایل کار می‌کنند مورد استفاده قرار می‌گیرد، و عملاً در سطح وسیع‌تر کاربرد ندارد.

همچنین از این استانداردها برای طراحی آنتن‌های مستقر در ارتفاعات که جریانات با فرکانس بالا را می‌نقلانند، نیز استفاده می‌شود. اما امروزه پیوندهای بین‌رادیو و مایکروویو که شامل تابش تشعشع رادیویی هستند و سلامتی بشر را تهدید می‌کنند، باعث ایجاد موضوعات بسنده و بحث‌انگیز در علم فیزیک و محیط زیست شده است و بالتبع نیاز به بازبینی و تجدید نظر در حوزه استانداردهای گذشته اجتناب‌پذیر می‌باشد.

من قادر به نام بردن این موضوعات پیچیده را در قالب این کتاب گردآوری نموده و ذکر نمایم و به ناپدید به ذکر پدیده‌ای از آن‌ها به‌عنوان نمونه‌های کوچک اما ملموس بسنده شده‌است.

به هر حال شواهد علمی زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه استفاده بلند مدت از پرتوهای تابشی مثل انواع امواج رادیویی، حداقل باعث ایجاد تغییرات ناچیزی در حرکت و کارکرد و نیز تغییراتی در ساختار مولکول‌ها و سلول‌هایی در بافت‌های زنده می‌شود. لازم به ذکر است قرائن و شواهد موجود تأثیرگذاری بر سلامت موجودات زنده بالاخص انسان در فضاهای متأثر از پرتو افشانی را تأیید می‌کند.