

عنوان مقاله:

محاسبه نرخ جذب ویژه انرژی امواج الکترومغناطیسی (SAR) در مدل کروی شش لایه سر انسان در دو فرکانس 900MHz و 1800MHz

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدعلی ابراهیمی گنجه - مرکز پژوهشی مخابرات و کامپیوتر دانشگاه فردوسی مشهد

امیررضا عطاری - گروه مهندسی برق دانشکده مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مقاله مقدار بیشینه کمیت SAR محلی و توسط SAR یک گرم و ده گرم، در بافت مهم مغز انسان برای دو فرکانس 900MHz و 1800MHz محاسبه شده است. برای محاسبه نسبتا دقیق میدان های الکترومغناطیسی در بافت مغز، از یک مدل کروی شش لایه برای سر استفاده شده است. منبع تشعشع انرژی، یک آنتن دو قطبی نیم موج با توان تشعشعی ثابت 0.5W است. فاصله و موقعیت آنتن نسبت به سر به عنوان پارامترهای متغیر در نظر گرفته شده و میزان تاثیر آن بر کاهش یا افزایش کمیت SAR در بافت مغز بررسی شده است. نتایج این مقاله توسط روش عددی اجزاء محدود (نرم افزار HFSS) بدست آمده است. برای تایید مقادیر SAR بدست آمده از شبیه سازی های فوق، شبیه سازی مشابهی در فرکانس 835MHz انجام شده و نتایج آن با نتایج اندازه گیری برگرفته شده از مراجع مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

بافت مغز SAR (Specific Absorption Rate)، روش اجزاء محدود (Finite Element Method)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53743>

