

عنوان مقاله:

محاسبه توان تابشی الکترومغناطیسی جریان ماگما

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در ریاضی و فیزیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

ملیحه تیموری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد گروه فیزیک ایران

بابک حقیقی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد گروه فیزیک ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، جریانی از ستون استوانه ای ماگما به سمت بالا در نظر گرفته شده است که یک محیط MHD می باشد که در میدان مغناطیسی زمین قرار گرفته است. سیال MHD مورد نظر ما، سیال نیوتونی تراکم پذیری است که معادلات سیالی، معادلات اندازه حرکت و انرژی و معادلات ماکسول، تحت شرایط جدیدی برای آن برقرار است. برای یک نقطه روی سطح مجرای استوانه ای و برای یک مولکول، با توجه به متغیر بودن دانسیته بار، قطبش را به دست می آوریم. با محاسبه تغییرات دانسیته بار و با داشتن رابطه قطبش برای یک که فراوانی آن نسبت به دیگر مولکولها در ماگما بیشتر است، تغییرات دانسیته بار را مولکول محاسبه نمود و به کمک معادلات ماکسول میدان الکتریکی و مغناطیسی ناشی از این تغییرات را به دست می آوریم. محاسبات به صورت تحلیلی در دستگاه استوانه ای با اعمال فرض هایی به دست م یآیند. در طی محاسبات معادلات انرژی، اندازه حرکت معادله حالت سیال ماگما به دست می آید. محاسبه بردار پوینتینگ نشان می دهد که این موج ایجاد شده به خارج انتشار می یابد. معادله پاشندگی نج وه تغییرات این موج را نشان می دهد. در نهایت توان تابشی موج الکترومغناطیسی محاسبه می شود

کلمات کلیدی:

ماگما، سیال ، توان تابشی ، تغییرات چگالی بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/381062>

