

عنوان مقاله:

مقایسه مدل های فراکتال و مفهوم عدم تطابق و واهلش، در بررسی رسانایی یونی

محل انتشار:

مجله پژوهش فیزیک ایران، دوره 12، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

محمدرضا شعارابوذری - دانشگاه زابل

خلاصه مقاله:

ساده ترین مدار معادلی که ممکن است برای توصیف پاسخ الکتریکی یک رسانای یونی به کار رود عبارت است از یک مقاومت الکتریکی و یک خازن که به طور موازی به هم متصل شده اند. نیم دایره امپدانس حاصل از این مدار معادل یک نیم دایره کامل است، در حالی که حاصل داده های تجربی معمولاً به صورت نیم دایره فشرده شده بوده، و از این رو متفاوت با نیم دایره های کامل هستند. برای توصیف این رفتار معمولاً به جای خازن از عنصر دیگری به نام عنصر فاز ثابت استفاده می شود، که پارامترهای تعریف شده در آن به صورت تجربی تعیین می شوند. تنها توصیف فیزیکی ارائه شده برای این عنصر، توصیفی است بر اساس ناهمواری های سطح خارجی جسم موسوم به نظریه فراکتال. در این مقاله ضمن مطالعه و بررسی ناهمواری های سطح بر اساس داده های تجربی و رد تاثیر آن در فشردگی نیم دایره امپدانس، یک مدار معادل برای رساناهای یونی بر اساس مدل عدم تطابق و واهلش ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

رسانایی یونی، مدل عدم تطابق و واهلش، نیم دایره امپدانس، فراکتال، ناهمواری سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1802504>

