

Расчет электромагнитного поля, рассеянного диэлектрическим объектом в полупространстве

А.В. Устюжанова

АлтГУ, г. Барнаул

Рассматривается задача дифракции электромагнитного поля на диэлектрическом теле, расположенном в поглощающем полупространстве $z < 0$. В соответствии с методом дискретных источников приближенное решение представляет собой линейную комбинацию полей электрических и магнитных диполей, выбранных на вспомогательных поверхностях

$$\vec{E}(M) = \frac{i\omega}{k^2} \sum_{n=1}^N \text{rot} \text{ rot}(G_n(M, M_n) \vec{p}_r^n),$$

$$\vec{H}(M) = \frac{1}{\mu} \sum_{n=1}^N \text{rot}(G_n(M, M_n) \vec{p}_r^n).$$

В [1] при построении решения была использована функция Грина для безграничного пространства, при этом глубина залегания подповерхностного объекта считалась достаточно большой, чтобы пренебречь влиянием переотраженных волн от границы раздела двух сред. В данном случае применяется функция Грина $G_n(M, M_n)$, вычисляемая для каждого источника в полупространстве $z < 0$.

Литература

1. Устюжанова А.В. Анализ рассеивающих свойств диэлектрических объектов, расположенных в почве // Материалы восьмой региональной конференции по математике «МАК-2005». – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2005.

Интервальный анализ или методы Монте-Карло?

С.П. Шарый

ИБТ СО РАН, г. Новосибирск

Представляемая работа посвящена выяснению границ применимости методов интервального анализа, сравнительно молодой математической дисциплины, оперирующей с интервалами (или более общими множествами) как целостными объектами – путём установления меж-