|  |
| --- |
| **E поляризация**  **Цилиндр эллиптического сечения**  **Метод вспомогательных источников *классический***  **Формулы** |

**1) Падающее поле**



**1) Электрическое поле, создаваемое *n*-м источников в точке *m***



где 

**2) Граничные условия**

Граничные условия -касательные составляющие напряженности электрического поля являются непрерывными на границе раздела сред.

****



**3) Система уравнений**



\* данная система позволяет найти токи ВИ, далее найдем реальные токи на поверхности

**4) Магнитное поле, создаваемое *n*-м источников в точке *m***

Используем уравнения Максвелла







Учтем что

Тогда выражения для составляющих магнитного поля будет



**5) Граничное условие для магнитного поля**

Граничное условие **-** сумма касательные составляющие напряженности электрического поля на поверхности тела равняется току протекающему по поверхности тела



где  - поверхностная плотность тока

**6) Получим реальный ток на поверхности тела**

**6.1) Касательное падающее магнитное поле (токи ВИ In опушены)**





Учтем что



Тогда составляющие этого поля



Касательное падающее поле



Т.е.



**6.2) Касательное рассеянное магнитное поле**



Касательное рассеянное поле



Т.е.



**6.3) Их сумма дает реальный ток на поверхности**



**Вывод ЭПР**

**1) Рассеянное электрическое в точке (x,y)**



**2) Апроксимация функции Ханкеля в дальней зоне**



Из предыдущей работы было получено выражение для ро



**3) Тогда выражение для рассеянного поля в произвольной точке пространства (x,y)**



где 

**4) Выражения для ЭПР**

