

**МОДЕЛЮВАННЯ ПОЛЯ ВИПРОМІНЮВАННЯ РУПОРНОЇ АНТЕНИ  
 ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМИ FEKO**

У радіоелектронних системах рупорні антени використовують як самостійні випромінювачі (наприклад, у вимірювальних системах для визначення параметрів поля), так і як складові антен (опромінювачі параболічних антен). У навчальному процесі вивчення параметрів рупорних антен і характеристик поля випромінювання є важливим етапом. Цьому присвячені окремі лекційні і лабораторні завдання. Але для більш глибокого вивчення бажано було б мати програмний апарат для більш наочного представлення принципу дії рупорної антени.

Автори даної роботи вибрали для вирішення цієї проблеми програму електродинамічного моделювання FEKO. Коротко опишемо основні кроки, які необхідно зробити при моделюванні поля випромінювання рупорної антени у програмі FEKO.

1 крок – креслення геометрії рупорної антени. На даному етапі побудова бази рупорної антени, яка складається з прямокутного хвилеводу і пірамідальної частини.

2 крок – створення джерела напруги. Створюється дровий порт до якого приєднується джерело напруги.

3 крок – завдання початкових даних. Вводиться частота випромінювання і задаються параметри для ближнього і дальнього поля. Відбувається розбиття антени на сітку.

4 крок – отримання результатів моделювання в ближній і дальній зоні випромінювання рупорної антени. В результаті ми можемо отримати графік компонент ближнього по ля в розкриві рупора, діаграму спрямованості рупорної антени в трьохвимірному вигляді (рис.1), в полярній і декартовій системі координат і т. д.

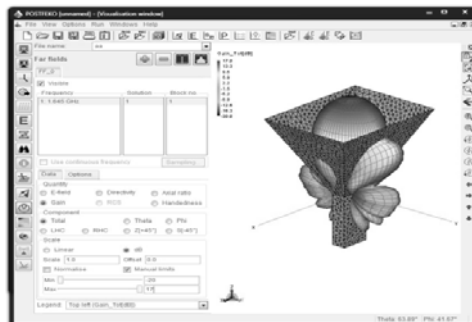


Рис. 1 Трьохвимірна діаграма спрямованості рупорної антени