

К.М. Тимошенко, студент; В.В. Паслён, к.т.н., доцент
 Донецкий национальный технический университет
 E-mail: ksusha.smile@mail.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНОГО ТЕЛЕФОНА НА ЧЕЛОВЕКА

В работе исследуется процесс воздействия электромагнитного излучения мобильного телефона на головной мозг человека путем трехмерного моделирования в программном комплексе CST STUDIO SUITE. Задачей нашего исследования является построение корректной модели взаимодействия тела человека с СВЧ излучением мобильного телефона. Голова человека представляет собой диэлектрический материал с большими потерями, все это значительно усложняет электродинамическую задачу. Но именно расчет и уменьшение мощности, поглощаемой в теле человека при работе сотового телефона, является сейчас одной из приоритетных задач. Расчет мощности поглощения в голове пользователя сотового телефона выполняется, используя модель биологического объекта, состоящая из трех слоев: кожа, кость, мозги. Для возбуждения структуры используется простая модель сотового телефона (рис.1).

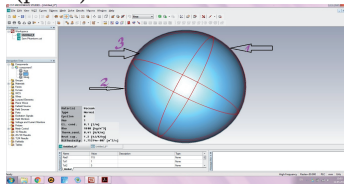


Рис.1

После окончания переходного процесса можно видеть электрическое поле в пространстве расчета, а также плотность мощности потерь (рис.2).

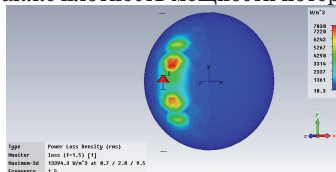


Рис.2

Поглощаемую мощность на единицу веса можно видеть в трехмерном виде (рис.3).

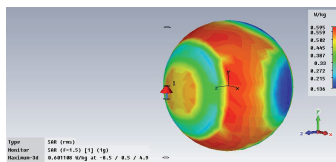


Рис.3