**Волноводы**

* В круглом волноводе радиусом а распространяется волна типа Н01 . На каком расстоянии от оси волновода напряженность поля имеет максимальное значение?

**Линии передачи с волной типа Т**

Построить график зависимости суммарного и частичного коэффициентов затухания волны типа **Т** за счет потерь в металле и диэлектрике для коаксиальной линии передачи с размерами поперечного сечения d = 2,72 мм, D = 16 мм. Проводники выполнены из меди. Диэлектрик – полиэтилен. Частота поля 0,1 – 6 ГГц.

**Элементарные излучатели**

1. Вывести формулу для мощности излучения элемента Гюйгенса. Определить диаграмму направленности в плоскости, параллельной вектору **Е**.

**Отражение и преломление плоских волн.**

* 1. Измерения комплексного коэффициента отражения RE от диэлектрика с неизвестными параметрами ε и μ на частоте 1 ГГц дали величину RE = -0,5 e-j0,09. Определить параметры диэлектрика ε , tg δ, σ, если известно, что μ = 1. Падение волны считать нормальным.