

Задание 2__

Исследование коаксиального соединения генератора G с антенной A, рис 2а

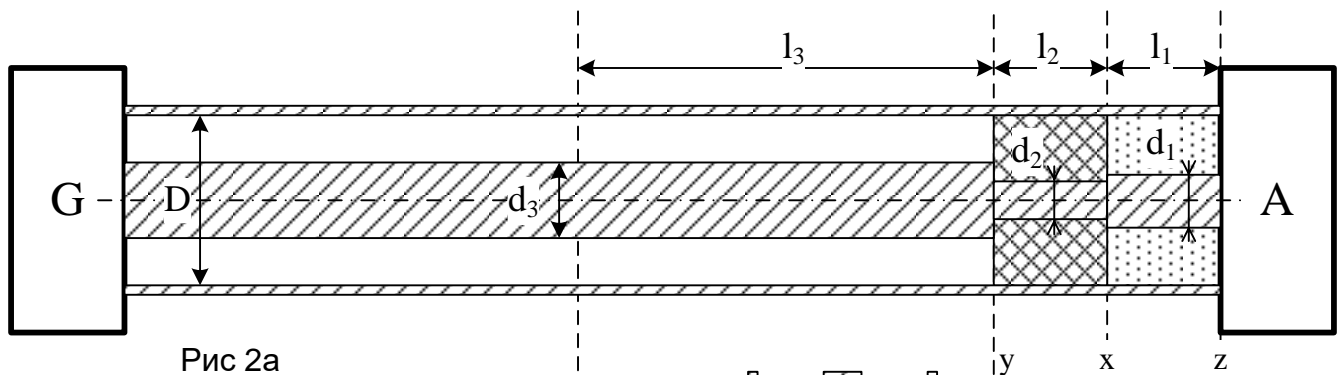


Рис 2а

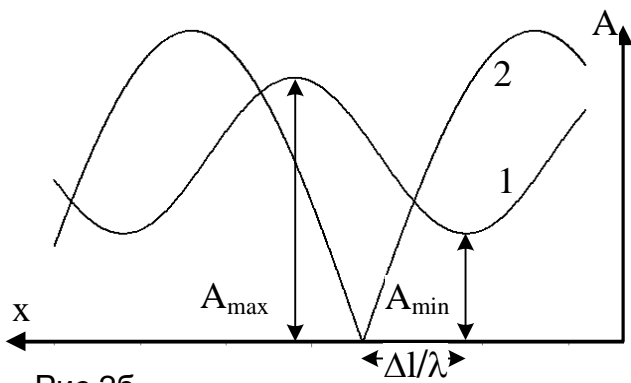


Рис 2б

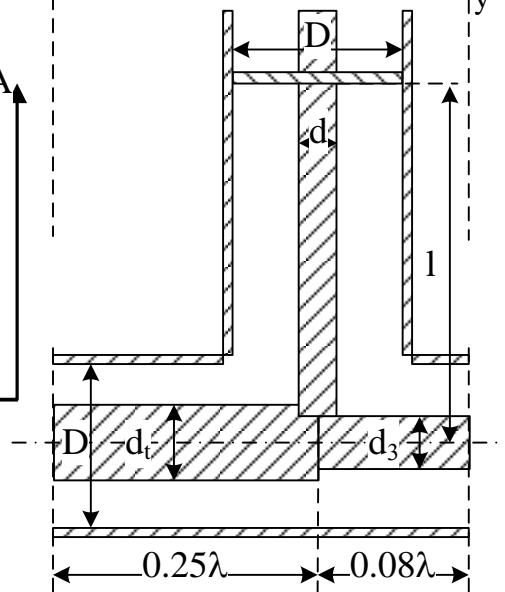


Рис 2в

Дано:

1. Частота сигнала f ____
2. Относительные диэлектрические проницаемости первого и второго участка линий ϵ_1 ____ и ϵ_2 ____
3. Геометрические размеры в соответствии с обозначениями на чертеже _____
4. Распределение амплитуды (U/I) ____ на участке 3 при подключении антенны (кривая 1) и в режиме (к.з./х.х) ____ в сечении ____ (кривая 2), рис 2б

Требуется:

1. Определить волновое сопротивление всех участков линии, и относительную электрическую длину первого и второго участка.
2. Определить входное сопротивление антенны.
3. Согласовать антенну с линией включением на 3-м участке четвертьволнового трансформатора, при этом допускается (увеличивать/уменьшать) диаметр внутреннего стержня.
4. Согласовать антенну с линией включением на 3-м участке согласующей вставки – рис 2в. Определить длину короткозамкнутого коаксиального шлейфа, если известен его диаметр d ____, определить диаметр внутреннего стержня трансформатора d_t .