

Задание 3__

Исследование соединения генератора G с антенной A при помощи двухпроводной линии, рис 3а

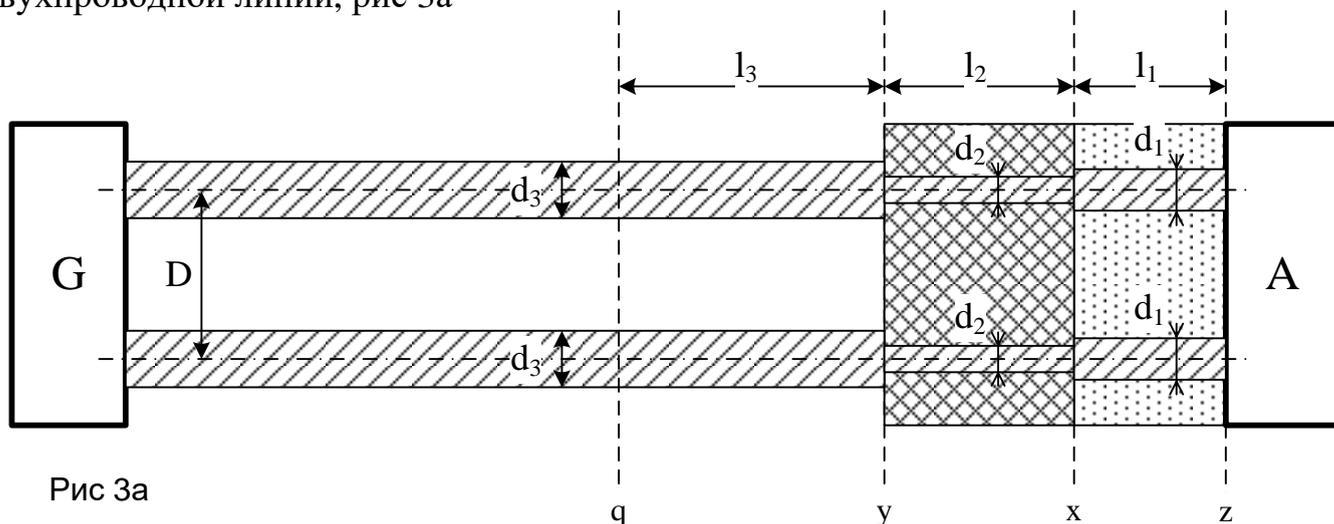


Рис 3а

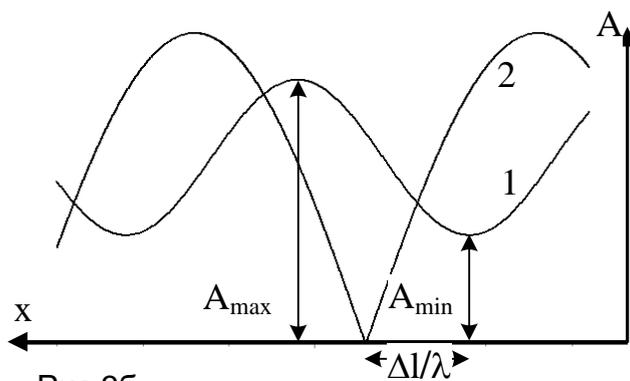


Рис 3б

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 3б

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 подключением на 3-м участке короткозамкнутого шлейфа. Определить его длину, если диаметр проводников шлейфа d ____.