

Задание 5__

Исследование соединения генератора G с антенной A при помощи двухпроводной линии, рис 5а

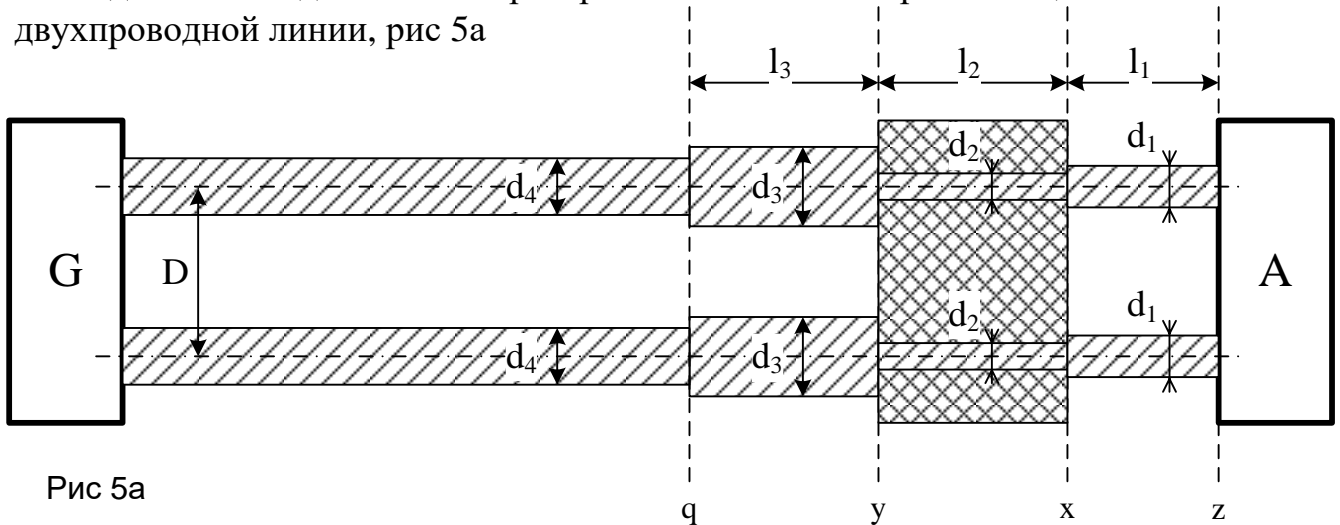


Рис 5а

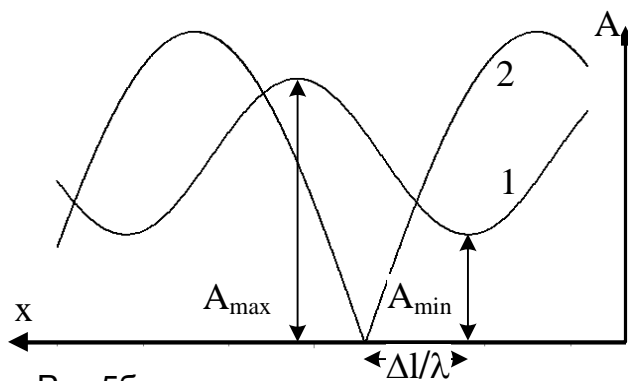


Рис 5б

Дано:

1. Частота сигнала f ____
2. Относительные диэлектрические проницаемости второго участка линии ϵ_2 ____
3. Геометрические размеры в соответствии с обозначениями на чертеже _____
4. Распределение амплитуды (U/I) на участке 4 при подключении антенны (кривая 1) и в режиме (к.з./х.х) ____ в сечении ____ (кривая 2), рис 5б

Требуется:

1. Определить волновое сопротивление всех участков линии, и относительную электрическую длину 1,2 и 3-го участка.
2. Определить входное сопротивление антенны.
3. Согласовать антенну с линией включением на 4-м участке четвертьволнового трансформатора, при этом допускается (увеличивать/уменьшать) диаметр внутреннего стержня.
4. Согласовать антенну с линией подключением на 4-м участке разомкнутого шлейфа. Определить его длину, если диаметр проводников шлейфа d ____.