

1. Сопротивление антенны выше волнового сопротивления кабеля.

В этом случае подключаем антенну к открытому концу трансформатора.

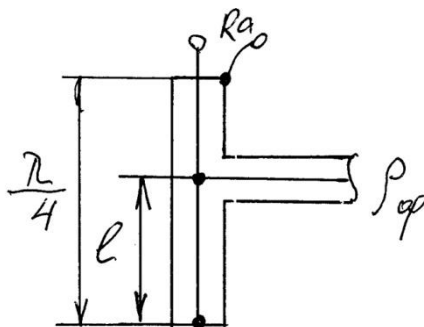


Рис.5

Нам необходимо рассчитать в какую точку подключить фидер отмеряя от закороченного конца. На Рис.5 это длина L . Для расчета используем формулу:

$$L = \frac{150 \cdot k_y \cdot \arcsin\left(\sqrt{\frac{R_{\phi}}{R_a}}\right)}{\pi \cdot F}$$

Где R_a – сопротивление антенны
 R_{ϕ} – волновое сопротивление фидерной линии
 k_y – коэффициент укорочения кабеля трансформатора,
 F – частота в МГц.

Довольно трудно найти калькулятор который вычисляет значение арксинуса. Даю ссылку такого калькулятора: <http://help-math.narod.ru/>. Для вычислений на таком калькуляторе нужно ввести всю формулу с исходными данными и сделать расчет. Для нашего примера, где

- сопротивление антенны 112 Ом
- фидер 75 Ом
- трансформатор из кабеля с $k_y = 0,66$
- $F = 3,6$ МГц

Найдем точку подключения фидера считая от закороченного конца:

$$L = 150 \cdot 0,66 \cdot \arcsin(\sqrt{75/112}) / 3,14 / 3,6 = 8,39 \text{ метра.}$$