

AFRCN = 10

Giải

GSM 900

$h_B = 30m$

$h_m = 4,5m$

Tần số làm việc

$$f = 890 + 0,2 \cdot AFRCN + 45 \\ = 890 + 0,2 \cdot 10 + 45 = 937 (MHz)$$

Xét tp nhỏ, TB

$$a(h_m)_1 = (1,1 \log f - 0,7) \cdot h_m - (1,56 \log f - 0,8) \\ = (1,1 \log 937 - 0,7) \cdot 4,5 - (1,56 \log 937 - 0,8) \\ = 0,0175 (dB)$$

Xét tp lớn

$$a(h_m)_2 = 3,2 (\log 11,75 \cdot h_m)^2 - 4,97 = -9,2 \cdot 10^{-4} (dB)$$

Suy hao tp nhỏ

$$\rightarrow L_{p1}(urb) = 69,55 + 26,16 \log f - 13,82 \log(h_B) \\ - a(h_m) + (44,9 - 6,55 \log(h_B)) \cdot \log(d) \\ = 69,55 + 26,16 \log(937) - 13,82 \log(30) \\ - 0,0175 + (44,9 - 6,55 \log(30)) \cdot \log(10) \\ = 126,86 (dB)$$

Suy hao tp lớn

$$L_{p2} = \dots + 9,2 \cdot 10^{-4} + \dots = 126,87 (dB)$$

Suy hao ngoài ô

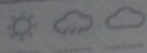
$$L_{p1}(sub) = L_{p1}(urb) - 2 \cdot (\log(f/28))^2 = 5,4 \\ = 116,81$$

$$L_{p2}(sub) = 116,82$$

Suy hao mở thôn

$$L_{p1}(open) = L_{p1}(urban) - 4,78 (\log f)^2 + 18,33 \log f \\ - 40,94 \\ = 126,86 - 4,78 (\log 937)^2 + 18,33 \log 937 \\ - 40,94 = 98,18$$

$$L_{p2}(open) = 98,19$$



Thứ ngày

$$b, c/s \text{ phát } 20W = 10 \log(20) = 13 \text{ dBW} = 43 \text{ dBm}$$

$$P_r(\text{dBm}) = P_t(\text{dBm}) - L(\text{dB})$$
$$= 43 - 126,87 = -83,87 \text{ (dBm)}$$

$$P_r(\text{dBm}) = -83,87 > -102 \text{ dBm}$$

→ MS vẫn liên lạc đc với BTS.

trong các TH ≠ nhau.