٥-٥ دليل التضمين Modulation Index

أ. دليل التضمين لموجة تضمين الطور:

دليل التضمين لموجة تضمين الطور يعطى بالعلاقة التالية :

$$m = \kappa_\rho \, V_m \qquad (5\text{-}13)$$

حيث :

m: دليل التضمين ويقاس بالرادين

K_p: ثابت انحراف الحساسية ويقاس بالرادين/الفولط

V_m: السعة القصوى لجهد إشارة المعلومات.

يجب التنبيه على أن دليل التضمين لموجة تضمين الطور يدعى كذلك "الانحراف الأقصى في الطور".

مثال 2-5

أوجد دليل التضمين (الانحراف الأقصى في الطور) لتضمين الطور حيث ثابت انحراف الحساسية:

$$V(t) = 2\cos(2\pi 2000t)$$

الحل:

$$m = \kappa_\rho \, V_m = 2.5 \times 2 = 5rd$$

ب. دليل التضمين لموجة تضمين التردد:

دليل التضمين لموجة تضمين التردد يعطى بالعلاقة التالية:

$$m = \frac{\kappa_f V_m}{f_m} \qquad (5\text{-}14)$$

$$m = \frac{\Delta f}{f_m} \qquad (5\text{-}15)$$

حيث:

$\Delta f = \kappa_f V_m$: يدعى الانحراف في التردد أو الانحراف الأقصى في التردد.

f_m: تردد إشارة المعلومات

k_f: ثابت انحراف الحساسية لضمن التردد.