

6) Come incide il rumore sulle funzioni di correlazione per segnali limitati in ampiezza

Nella funzione di correlazione per segnali limitati in ampiezza definita in banda di frequenza rettangolare la $C(\tau)^*$ è subordinata all'ampiezza del segnale S_i e risente del rumore N_i secondo il rapporto S_i^2 / N_i^2 così come mostrano le formule sotto riportate:

$$C(0)^* = \frac{1}{3.14} \text{Arcsen} \left\{ 1/[1+(N_i/S_i)^2] \right\}$$

$$Nu = \frac{1}{3.14 \sqrt{(6/7) 4 R C (F2-F1)}}$$

$$d \cong 2(F2-F1) R C (S_i/N_i)^4$$

$$Su/Nu = (S_i/N_i)^2 \sqrt{(6/7) 4 R C (F2-F1)}$$

Con la formula scritta in basso a destra si calcola il rapporto segnale rumore S_u/N_u presente all'uscita del correlatore per segnali limitati in ampiezza.

Il valore del parametro probabilistico d è calcolabile per S_i / N_i molto piccoli con l'ultima espressione.