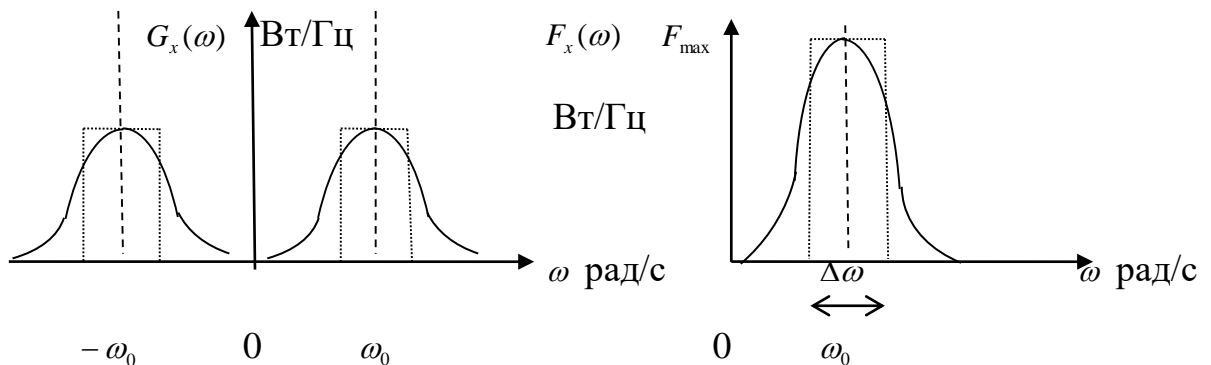


относительно узкой полосе частот около некоторой фиксированной частоты  $\omega_0$ . Или СП узкополосный, если  $\omega_0 \gg \Delta\omega$ , где  $\Delta\omega$  - **ширина спектра**.

Пусть имеется односторонний спектр  $F_x(\omega)$ ,  $F_{\max}$  - его максимальное значение. Тогда случайный процесс  $\zeta(t)$  можно заменить другим СП, у которого СПМ постоянна и равна  $F_{\max}$  в пределах полосы  $\Delta\omega$ , выбираемых из условия равенства средних мощностей обоих процессов:  $F_{\max} \Delta\omega = \int_0^{\infty} F_x(\omega) d\omega$ . В результате получим:

$$\Delta\omega = \frac{1}{F_{\max}} \int_0^{\infty} F_x(\omega) d\omega. \quad (6.7)$$

Формула (6.7) - **эффективная ширина спектра** случайного процесса.



Ковариационная (корреляционная) функция узкополосного СП представляет собой осциллирующую функция с медленно меняющейся огибающей. Например,

$$B_x(\tau) = B_0 e^{-\alpha\tau^2} \cos(\omega_0\tau).$$

