

## Основные понятия частотного представления сигнала (спектральное представление сигналов)

Частотную природу сигнала определить несложно, если принять во внимание, что реальный электромагнитный сигнал составляется из многих частот. Так, любой периодический сигнал (рис. 3.11, д) может быть представлен в виде суммы синусоид, называемой *рядом Фурье*:

$$U(t) = \frac{U_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n \cos n\omega_1 t + b_n \sin n\omega_1 t). \quad (3.3)$$

