

$$S_m(t) = V_m g(t) \cos(2\pi f_c t + \Theta_m)$$

$$V_m = \sqrt{A_{ms}^2 + A_{mc}^2}, \quad \Theta_m = \arctg\left(\frac{A_{ms}}{A_{mc}}\right) \quad (3.4.)$$

КАМ можно рассматривать как комбинацию амплитудной и фазовой модуляции. Можно образовать определенную комбинацию  $M_1$  уровней АМ и  $M_2$  уровней позиционной ФМ, чтобы сконструировать комбинированное АМ-ФМ сигнальное созвездие, содержащее  $M = M_1 \cdot M_2$  точек пространства сигналов. Если  $M_1 = 2^n$ ,  $M_2 = 2^m$ , то сигнальное созвездие сводится к мгновенной передаче  $m+n = \log_2 M_1 \cdot M_2$  двоичных символов, возникающих со скоростью  $\frac{R}{m+n}$ . Пространственная диаграмма комбинированной АМ-ФМ показана на рисунке 3.3.

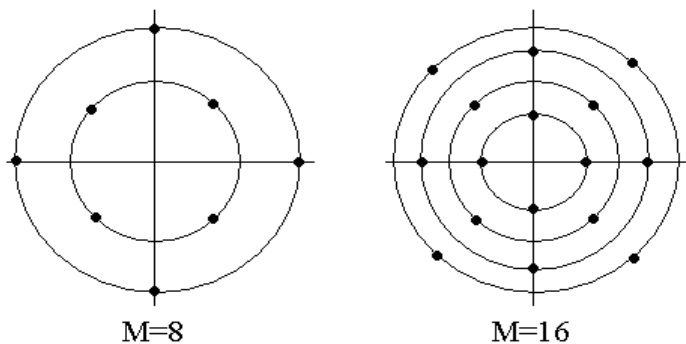


Рисунок 3.3. Пространственная диаграмма комбинированной АМ-ФМ.

Для частного случая, когда амплитуда сигналов принимает ряд дискретных значений  $\{(2m-1-M)d, \quad m = \overline{1:M}\}$ , пространственная диаграмма сигналов является прямоугольной, изображена она на рисунке 3.4.

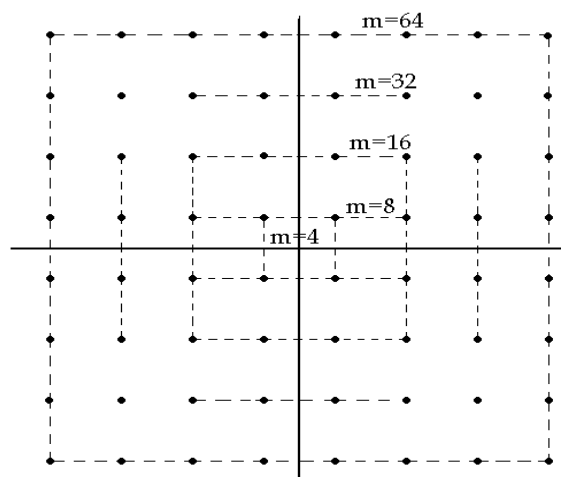


Рисунок 3.4. Пространственная диаграмма сигналов КАМ.