

Обнаружение наземных целей реальным лучом

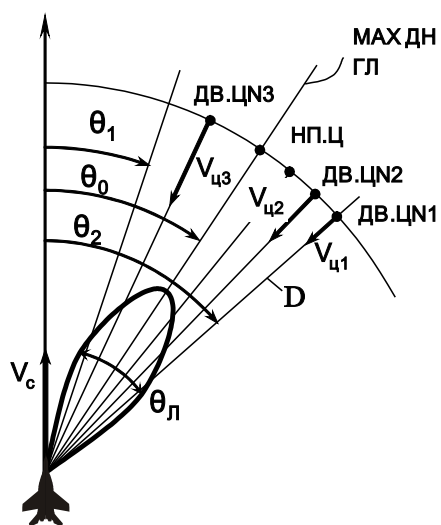


Рис. 1

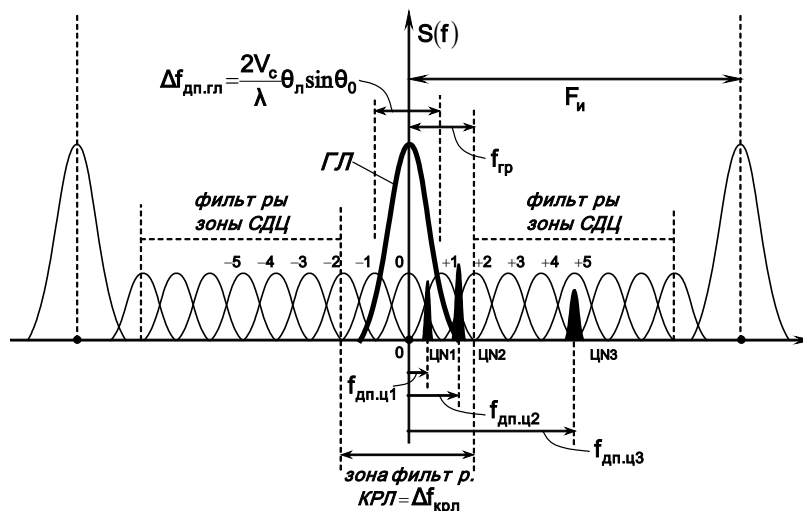


Рис. 2

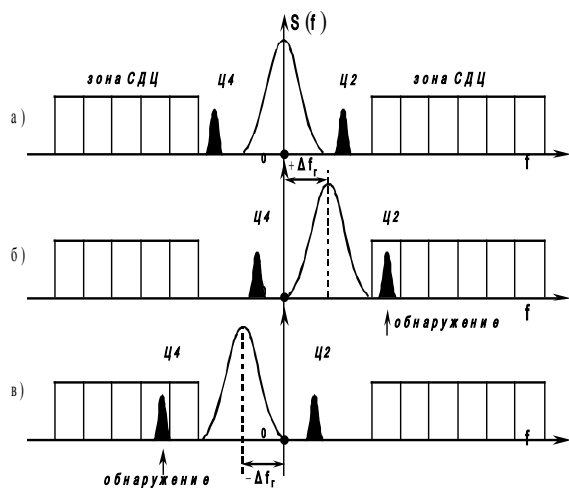


Рис. 3

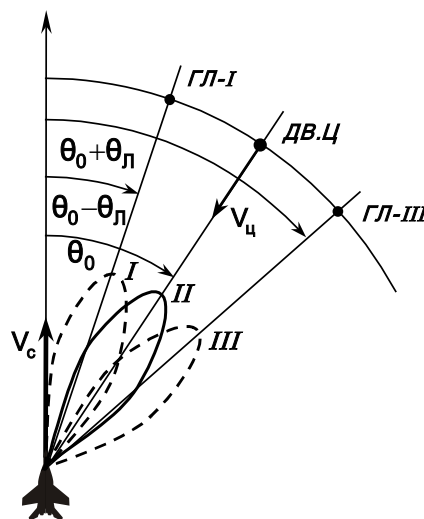


Рис. 4

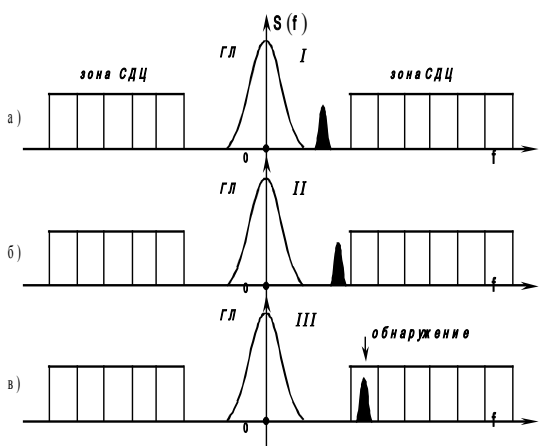


Рис. 5

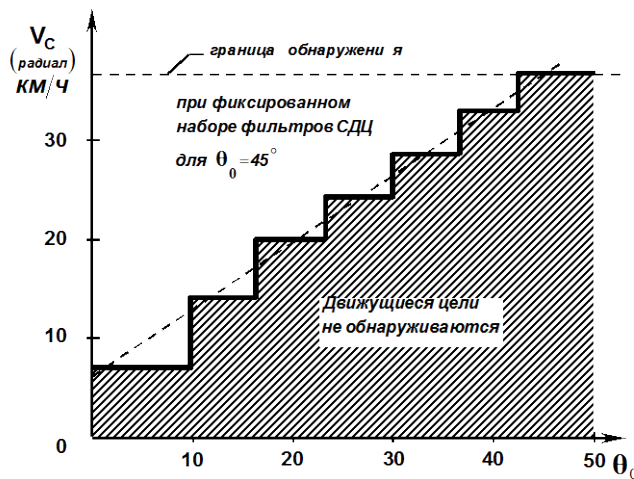


Рис. 6

Обнаружение наземных целей в режиме синтезирования апертуры

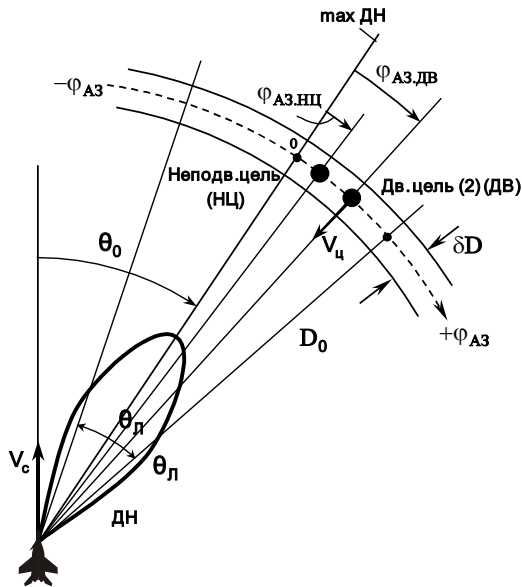


Рис. 5

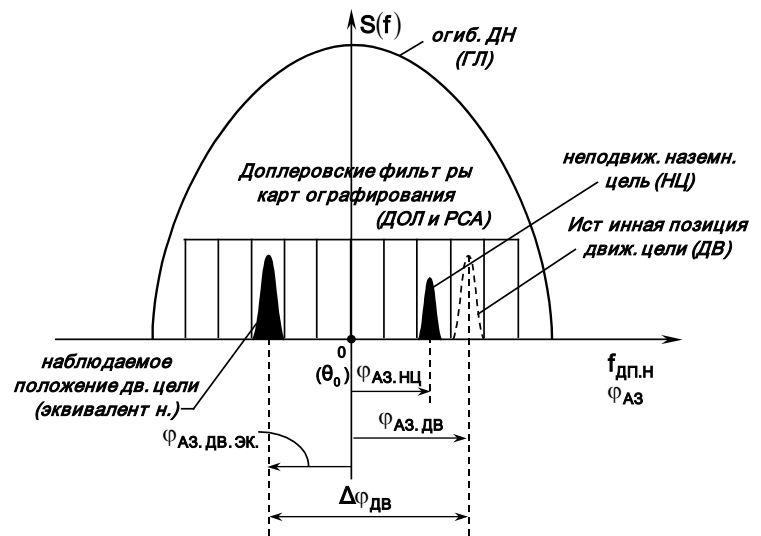


Рис. 6

$$f_{\text{ДП,Н}} = \frac{2V_N}{\lambda} \cos(\theta_o + \varphi_{\text{Аз,НЦ}}) = \frac{2V_N}{\lambda} \{ \cos \theta_o \cos \varphi_{\text{Аз,НЦ}} - \sin \theta_o \sin \varphi_{\text{Аз,НЦ}} \}$$

$$f_{\text{ДП,Н}} \approx \frac{2V_C}{\lambda} \cos \theta_o - \frac{2V_C}{\lambda} \varphi_{\text{Аз,НЦ}} \sin \theta_o - \text{частота Доплера неподвижной цели}$$

$$f_{\text{ДП,ДВ}} \approx \frac{2V_C}{\lambda} \cos \theta_o - \frac{2V_C}{\lambda} \varphi_{\text{Аз,ДВ}} \sin \theta_o + \frac{2V_{\text{ДВ}}}{\lambda} - \text{частота Доплера движущейся цели}$$

$$f_{\text{ДП,ДВ}} - f_{\text{ДП,Н}} = \frac{2V_C}{\lambda} \sin \theta_o \cdot \varphi_{\text{Аз,ДВ}} - \frac{2V_{\text{ДВ}}}{\lambda} = \frac{2V_C}{\lambda} \sin \theta_o \left[\varphi_{\text{Аз,ДВ}} - \frac{V_{\text{ДВ}}}{V_C \sin \theta_o} \right]$$

$$f_{\text{ДП,ДВ}} - f_{\text{ДП,Н}} = \frac{2U_{\text{ДВ}}}{\lambda} \sin \theta_o \varphi_{\text{Аз,ДВ,Эк}}, \quad \varphi_{\text{Аз,ДВ,Эк}} = \varphi_{\text{Аз,ДВ}} - \frac{U_{\text{ДВ}}}{U_C \sin \theta_o} - \text{эквивалентный азимут}$$

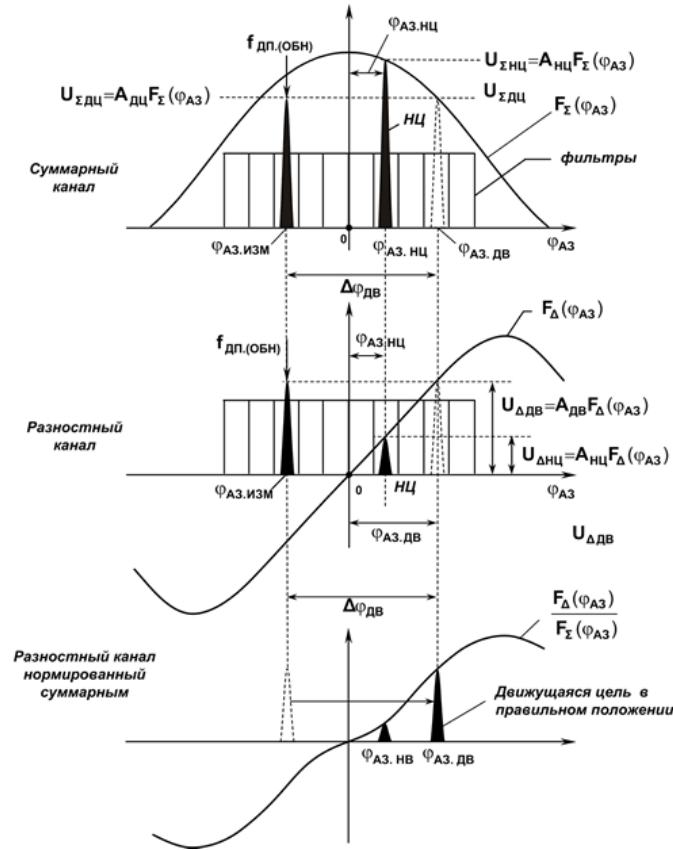
Моноимпульсный метод обнаружение наземных целей в режиме РСА

$$\frac{U_{\Delta}}{U_{\Sigma}} = \frac{F_{\Delta}(\varphi_{\text{Аз}})}{F_{\Sigma}(\varphi_{\text{Аз}})} = \frac{F'(\Psi_o)}{F(\Psi_o)} \varphi_{\text{Аз}} = \hat{E}_{\text{ДВ}} \varphi_{\text{Аз}}, - \text{отношение амплитуд сумм. и разн. каналов}$$

$$\varphi_{\text{Аз,ДВ}} = \frac{f_{\text{ДП,ДВ}} - f_{\text{ДП,Н}}}{2V_C \sin \theta_o} \lambda, - \text{азимут цели по доплеровскому смещению частоты}$$

$$\varphi_{\text{Аз}} = \frac{U_{\Delta}}{U_{\Sigma} \hat{E}_{\text{ДВ}}} - \text{азимут цели по моноимпульсному методу пеленгации}$$

$$R_{\text{ДВ}}(f_{\text{ДП}}) = \varphi_{\text{Аз,ДВ}} - \varphi_{\text{Аз}} = \frac{f_{\text{ДП,ДВ}} - f_{\text{ДП,Н}}}{\hat{E}_{\text{ДВ}}} - \frac{U_{\Delta}}{U_{\Sigma} \hat{E}_{\text{ДВ}}} - \text{решающая функция}$$



Интерферометрический метод обнаружения и селекции движущихся целей

