

ВСП.02 «Авиационные средства РЭБ»

Раздел 1 «Авиационные средства непосредственной радиотехнической разведки»

Тема №1 «Основы теории РТР»

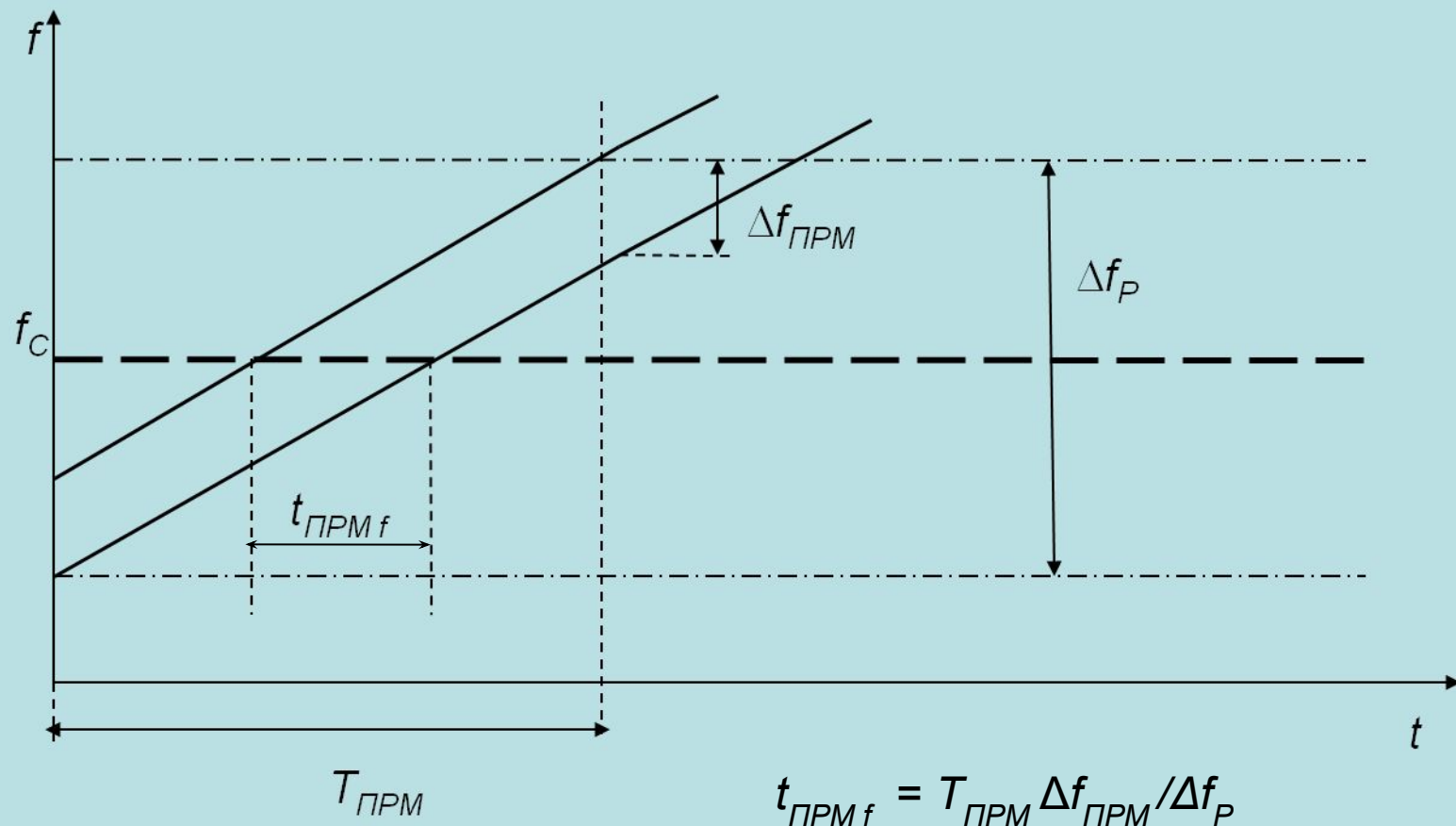
Занятие 1.4. «Способы определения несущей частоты сигналов»

Лекция

Вопросы:

- 1. Поисковые способы определения несущей частоты сигналов.**
- 2. Беспойсковые способы определения несущей частоты сигналов.**

Поисковые способы определения f_c



Поисковые способы определения f_c

Медленный поиск

$$1) t_{\text{ПРМ}f} \geq N T_{\Pi}$$

$$t_{\text{ОБЛ}} (\Delta f_{\text{ПРМ}} / \Delta f_P) \geq t_{\text{ПРМ}f} \geq N T_{\Pi}$$

$$2) T_{\text{ПРМ}} < t_{\text{ОБЛ}} = \theta_{0,5C} T_C / 2\pi$$

Быстрый поиск

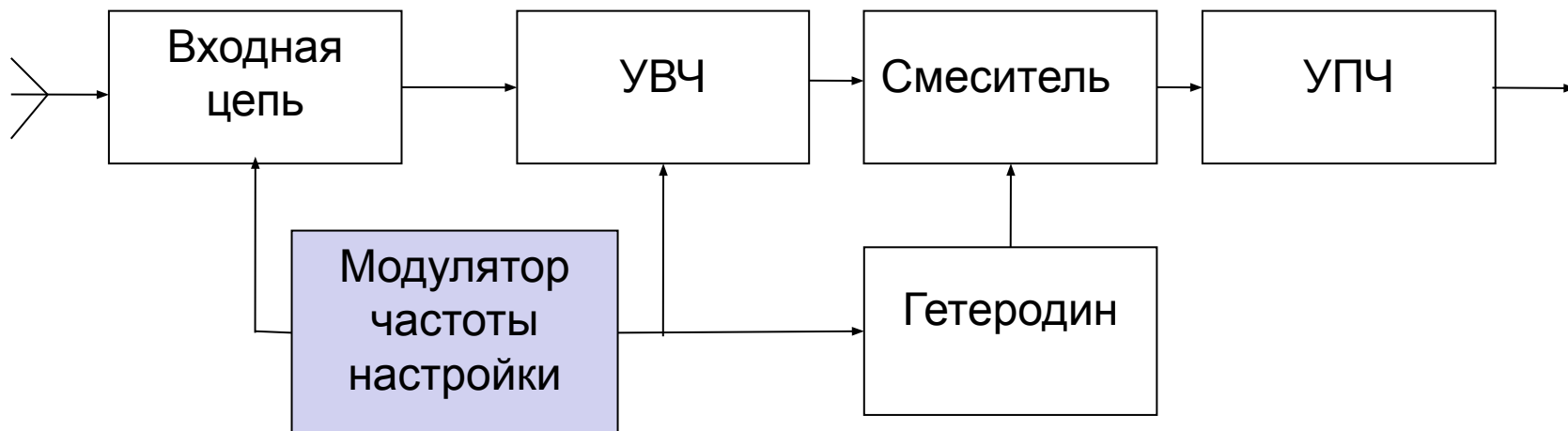
$$T_{\text{ПРМ}} < T_u$$

Вероятностный поиск

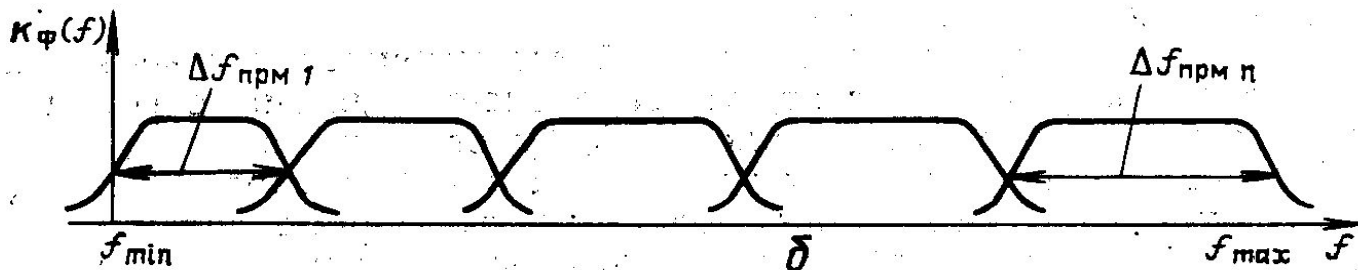
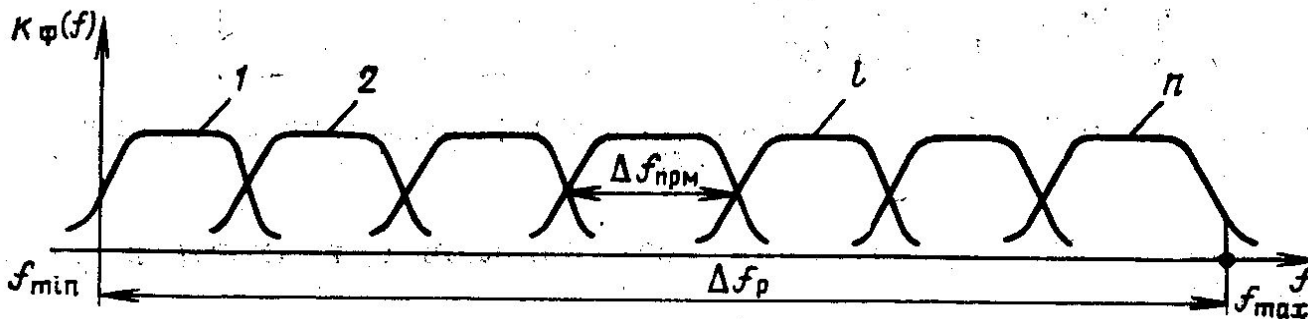
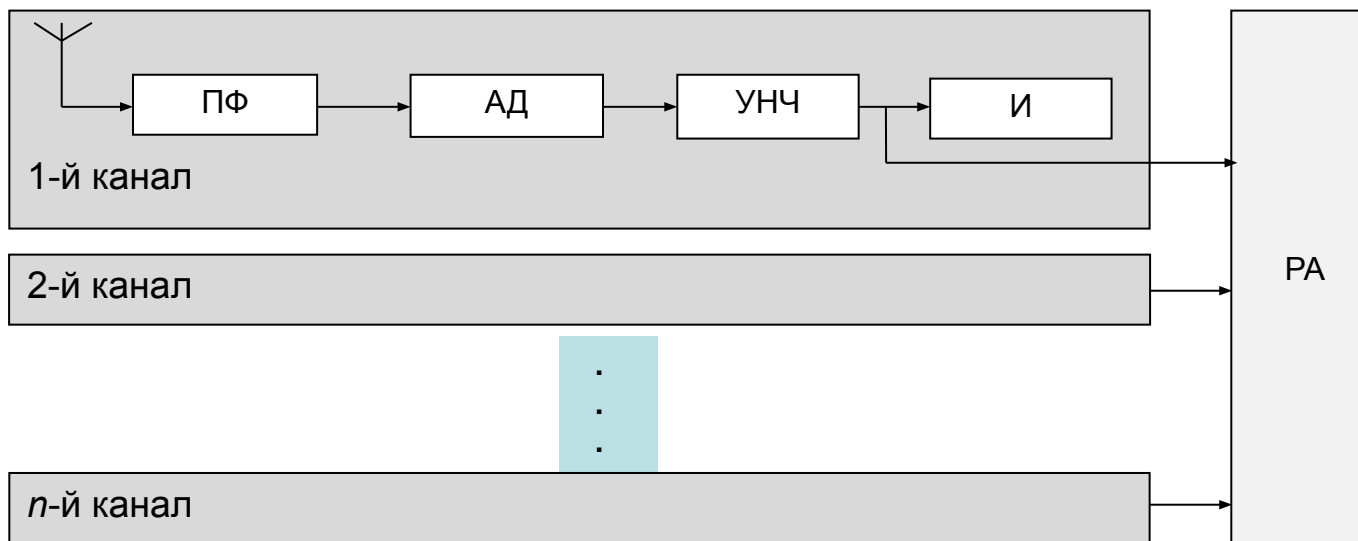
$$N T_{\Pi} (\Delta f_P / \Delta f_{\text{ПРМ}}) > T_{\text{ПРМ}} > T_u$$

$$W_1 = \Delta f_{\text{ПРМ}} / \Delta f_P \quad W_n = 1 - (1 - W_1)^n$$

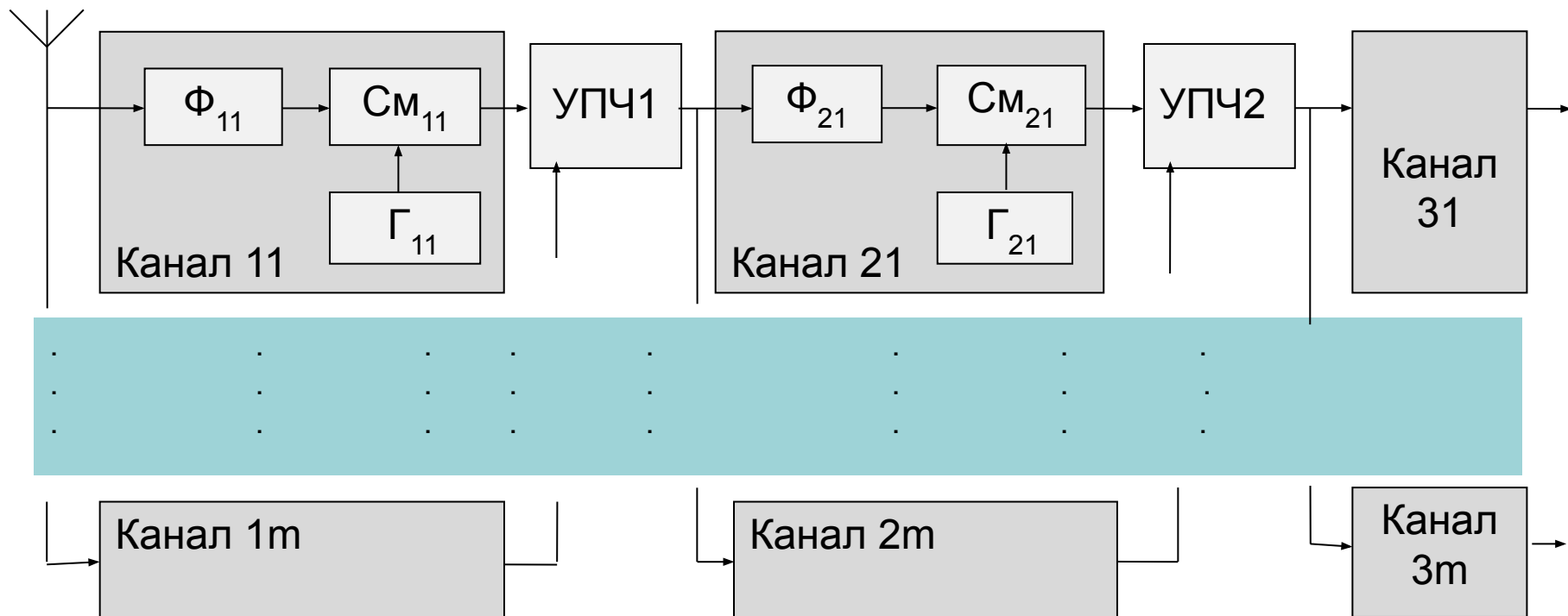
Поисковый разведывательный приемник



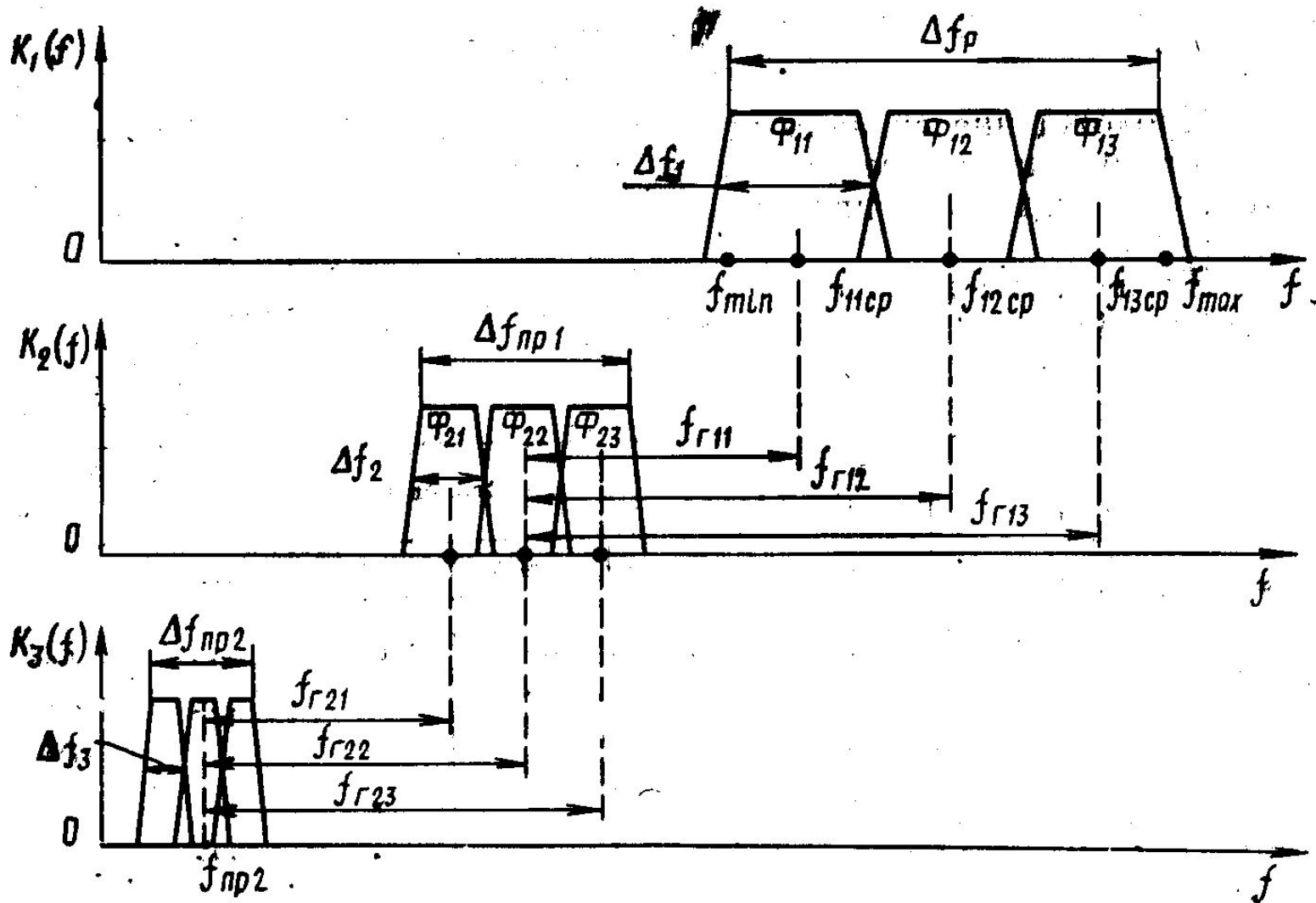
Многоканальный приемник



Матричный приемник (структурная схема)

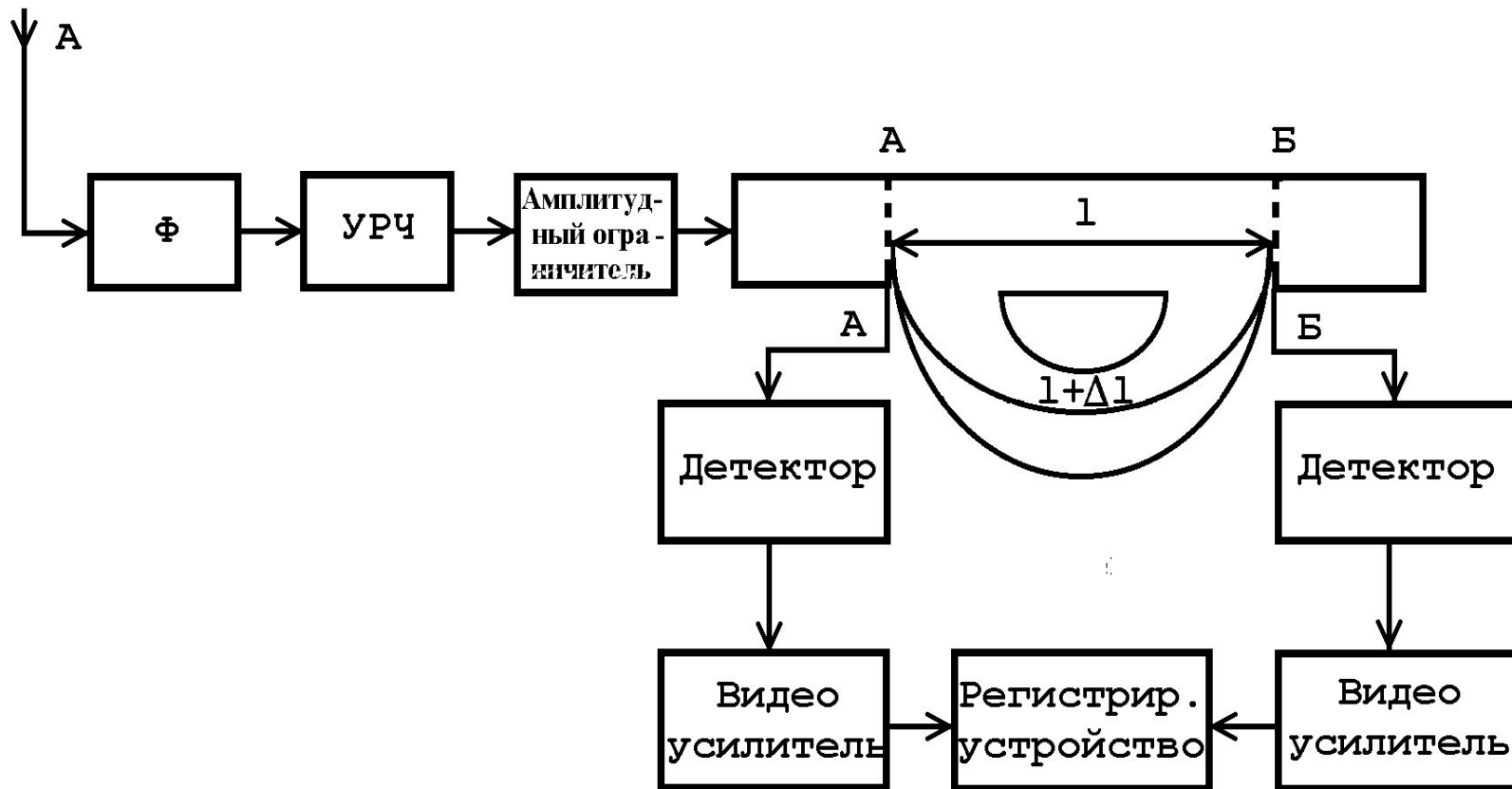


Матричный приемник (АЧХ ступеней)



$$f_{C\text{ изм}} = f_{min} + \Delta f_p / m [(i - 1) + (j - 1) / m + (k - 1) / m^2 + 0,5m^2]$$

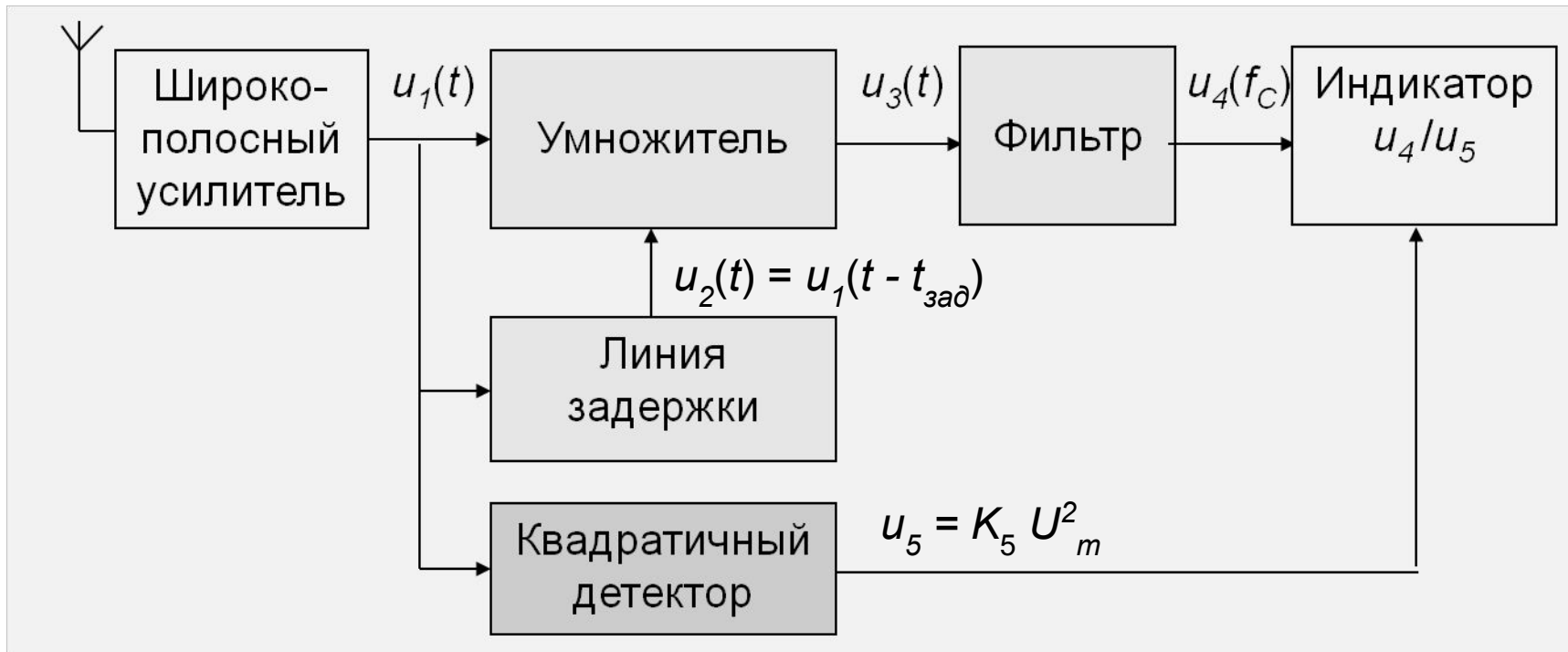
Интерференционный измеритель



$$e_{ББ}(t) = E_0 \cos \omega_C (\Delta l / 2V) \cos(\omega_C t - \Psi_1),$$

$$\Psi_1 = \omega_C \Delta l / 2V + \omega_C l / V.$$

Корреляционный измеритель



$$u_4 = K_3 K_4 U_m^2 \cos(\omega_C t_{зад})/2$$

Задание на самоподготовку:

Изучить теоретический материал, используя следующую литературу:

- 1. Основы теории РЭБ/Под ред. Н.Ф. Николенко. – М.: Воениздат, 1987., стр. 41-50, 52-57, 60-64.**