$$ln\,\Lambda_{kl}\left(\overrightarrow{\mathbf{y}_n}\right)=\lambda_{kl}\left(\overrightarrow{\mathbf{y}_n}\right)=\frac{1}{2\sigma_\eta^2}\sum_{i=1}^{n}(-y_i^2+2y_iS_{ki}-S_{ki}^2+y_i^2-2y_lS_{kl}+S_{li}{}^2)\Rightarrow$$

$$\lambda_{kl}\left(\overrightarrow{\mathbf{y}_n}\right)=\frac{2}{2\sigma_\eta^2}\sum_{i=1}^{n}y_iS_{ki}-\frac{1}{2\sigma_\eta^2}\sum_{i=1}^{n}S_{ki}^2-\left(\frac{2}{2\sigma_\eta^2}\sum_{i=1}^{n}y_iS_{li}-\frac{1}{2\sigma_\eta^2}\sum_{i=1}^{n}S_{li}^2\right).$$

По критерию идеального наблюдателя (см. 2.28) $\Lambda_{kl}\left(\overrightarrow{\mathbf{y}_n}\right)$ сравнивается с единицей при $p_l=\frac{1}{m}$, $l=\overline{1:m}$, а $\lambda_{kl}\left(\overrightarrow{\mathbf{y}_n}\right)$ с «0» т.к. ln1=0 $\Rightarrow$

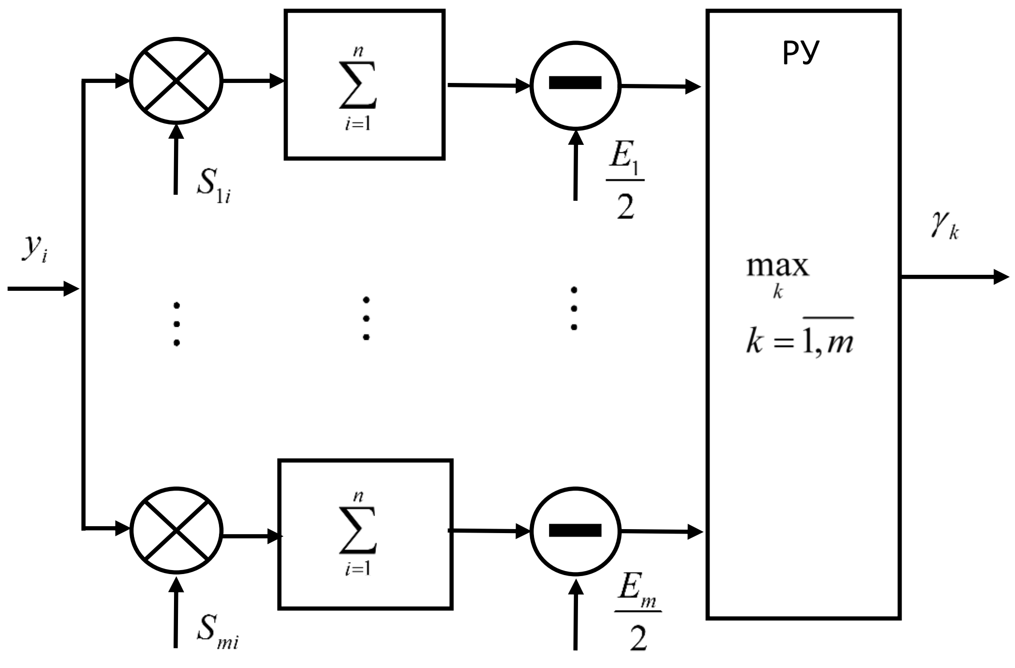
$$\frac{1}{\sigma_\eta{}^2}\sum_{i=1}^{n}y_iS_{ki}-\frac{0{,}5}{\sigma_\eta{}^2}\sum_{i=1}^{n}S_{ki}^2-\left(\frac{1}{\sigma_\eta{}^2}\sum_{i=1}^{n}y_iS_{li}-\frac{0{,}5}{\sigma_\eta{}^2}\sum_{i=1}^{n}S_{li}^2\right)\geq 0\,.$$

Обозначив $E_k=\sum_{i=1}^{n}S_{ki}^2$ - энергию сигнала S_{ki}, получим алгоритм различения:

Передается сигнал S_{ki}, если

$$\sum_{i=1}^{n}y_iS_{ki}-0{,}5E_k\geq\sum_{i=1}^{n}y_iS_{li}-0{,}5E_l,\ \text{при}\ l=\overline{1:m},\ l\neq k \qquad (2.32)$$

На рисунке 2.9. изображена структурная схема алгоритма (2.32) различения детерминированных сигналов в дискретном и непрерывном времени.



а)