

$$\frac{1}{\sigma_{\eta}^2} \sum_{i=1}^n y_i S_i = \ln C + \frac{1}{\sigma_{\eta}^2} \sum_{i=1}^n \frac{S_i^2}{2} \text{ или } \sum_{i=1}^n y_i S_i = \sigma_{\eta}^2 \ln C + \sum_{i=1}^n \frac{S_i^2}{2}.$$

Тогда получим алгоритм обнаружения:

$$\text{если } \sum_{i=1}^n y_i S_i \geq C' \Rightarrow \gamma_1 \quad (2.13)$$

$$\text{если } \sum_{i=1}^n y_i S_i < C' \Rightarrow \gamma_0$$

$E = \sum_{i=1}^n S_i^2$  - энергия сигнала  $\Rightarrow$

$$C' = \sigma_{\eta}^2 \ln C + \frac{E}{2} \quad (2.14)$$

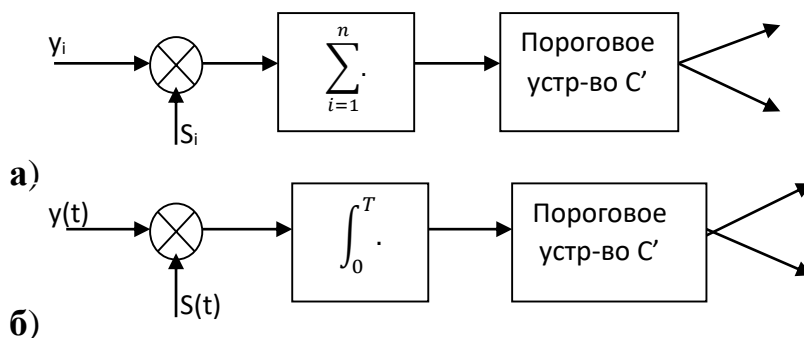
Формулы (2.13) и (2.14)- обработка дискретного детерминированного сигнала на фоне ГБШ.

Если обработке подвергается непрерывный сигнал  $y(t)$ , то сумма заменяется интегралом:  $\lambda(y(t)) = \int_0^T y(t) S(t) dt$  - корреляционный интеграл,  $T$ -длительность сигнала  $C'$  находится по (2.14), где  $E = \int_0^T S(t)^2 dt \Rightarrow$

$$\text{Если } \lambda(y(t)) \geq C' \Rightarrow \gamma_1, \quad (2.15)$$

$$\text{если } \lambda(y(t)) < C' \Rightarrow \gamma_0$$

Т. о. получили корреляционную обработку сигнала в непрерывном времени.



**Рисунок 2.1. Корреляционная обработка детерминированного дискретного сигнала (а), непрерывного сигнала (б) на фоне ГБШ.**

 - умножитель