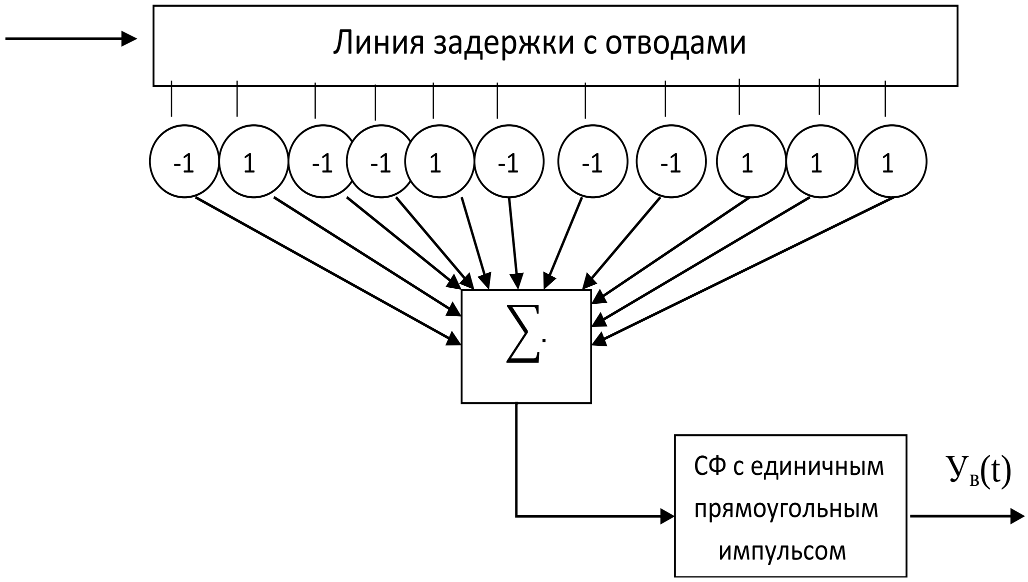

Рисунок 2.5. Структурная схема фильтра, согласованного с кодом Баркера.

Если $y_{вход}(t) = S(t) + \eta(t) => y_{в}(t) = \int_{-\infty}^{\infty} y_{вход}(\tau) \cdot h(t-\tau) d\tau =$ $A \int_{-\infty}^{\infty} S(\tau) \cdot S(t_0 - t + \tau) d\tau + \int_{-\infty}^{\infty} \eta(\tau) \cdot S(t_0 - t + \tau) = AB_{ss}(t_0 - t) +$ $AB_{\eta s}(t_0 - t),$ где $\mathrm{A} = const$.

$B_{ss}()$ – автокорреляционная функция входного сигнала, $B_{\eta s}()$ – взаимная корреляционная функция сигнала и шума.

2.1.5. <u>Обнаружение радиосигнала со случайной начальной фазой на фоне АБГШ.</u>

Пусть по гипотезе H_1 на вход приемного устройства поступает аддитивная смесь сигнала и шума: $y_i = S_i + \eta_i$, где $S_i = A\cos(\omega i + \varphi)$. Здесь A – известная амплитуда, $\omega = \frac{2\pi}{T}\Delta t$, T – период сигнала, Δt - шаг (интервал) дискретизации, φ - начальная фаза колебания, которая является случайной величиной с равномерным распределением: $\varphi \sim R[-\pi, \pi]$, т.е. ФПВ фазы имеет вид: $w(\varphi) = \begin{cases} \frac{1}{2\pi}, & -\pi \le \varphi \le \pi, \\ 0, & \text{иначе.} \end{cases}$