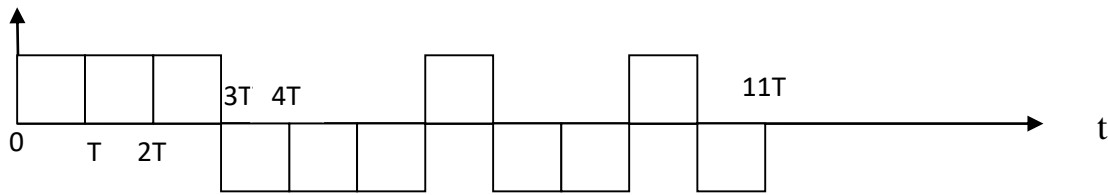


Пример 2. Фильтр, согласованный с кодом Баркера.

Код Баркера: 1 1 1 -1 -1 -1 1 -1 -1 1 -1

$S(t)$



Формирование сигнала на выходе фильтра:

$$y_B(t) = \text{const} \int_{-\infty}^{\infty} S(\tau) S(T_c - t + \tau) d\tau \quad \xrightarrow{\text{Дискр время}}$$

$$\rightarrow \text{const} \sum_{k=1}^n S_k \cdot S_{k-i+n} = y_i; n=11$$

Пусть  $\text{const}=1 \Rightarrow$

$$i = 0 \Rightarrow y_0 = S_1 S_{12} = 0$$

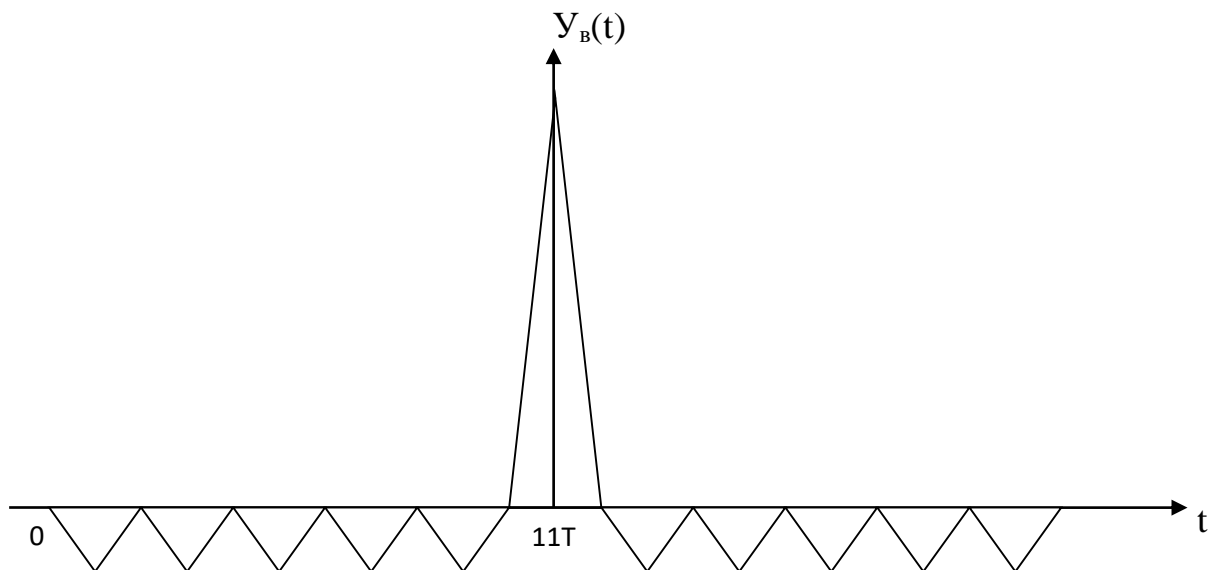
$$i = 1 \Rightarrow y_1 = S_1 S_{11} + S_2 S_{12} = 1 \cdot (-1) = -1$$

$$i = 2 \Rightarrow y_2 = S_1 S_{10} + S_2 S_{11} + S_3 S_{12} = 1 \cdot 1 + 1 \cdot (-1) = 0$$

и т. д.

$$i = 11 \Rightarrow y_{11} = \sum_{k=1}^{11} S_k^2 = 11$$

В результате получим:



**Рисунок 2.4. Сигнал на выходе фильтра, согласованного с кодом Баркера.**

Импульсная характеристика – зеркальное отображение кода Баркера:

-1 1 -1 -1 1 -1 -1 -1 1 1

На рисунке 2.5 показана структура фильтра, согласованного с кодом Баркера.