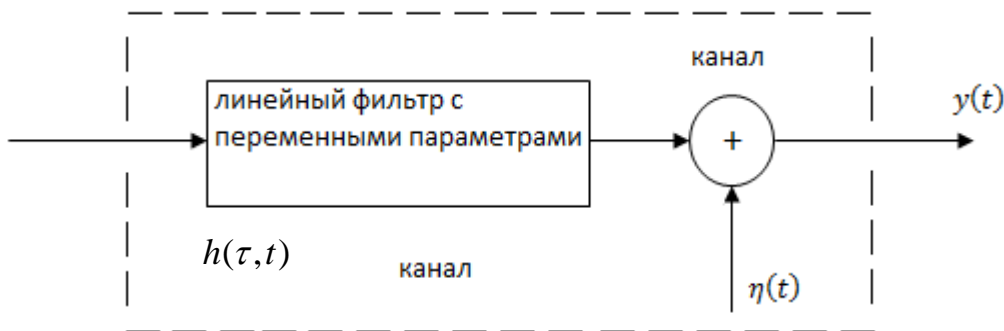


установленные ограничения на ширину полосы и, т.о. не интерферируют друг с другом.

#### IV. Линейный фильтровой канал с переменными параметрами



**Рисунок 1.4. Структурная схема линейного фильтрового канала с переменными параметрами.**

$$y(t) = S(t) * h(\tau, t) + \eta(t) = \int_{-\infty}^{\infty} h(\tau, t) S(t - \tau) d\tau + \eta(t) \quad (1.6)$$

Такой моделью могут быть описаны подвижные акустические и ионосферные радиоканалы, которые возникают в условиях меняющегося во времени многолучевого распространения передаваемого сигнала.

Хорошей моделью для многолучевого распространения волн через физические каналы типа ионосферы ( $f < 30$  МГц) и каналы подвижной сотовой связи является:

$$h(\tau, t) = \sum_{k=1}^L a_k(t) \delta(\tau - \tau_k), \quad (1.7)$$

где  $a_k(t)$  – меняющиеся во времени коэффициенты затухания для  $L$  путей распространения,  $\tau_k$  – соответствующие им времена задержки  $\Rightarrow$  после подстановки (1.7) в (1.6) получим выражение

$$y(t) = \sum_{k=1}^L a_k(t) S(t - \tau_k) + \eta(t) \quad (1.8)$$

#### 1.2. *Характеристики каналов связи.*

Канал связи может быть:

1. Непрерывным,
2. Дискретно – непрерывным,
3. Непрерывно – дискретным,
4. Дискретным.

Обобщенной характеристикой непрерывного канала является его емкость (объем):

$$V_k = T_k \cdot F_k \cdot H_k, \quad (1.9)$$

где  $T_k$  – время, в течение которого по каналу ведется передача,  $F_k$  – полоса пропускания канала,  $H_k$  – динамический диапазон,