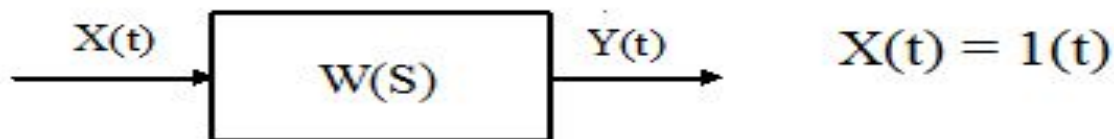
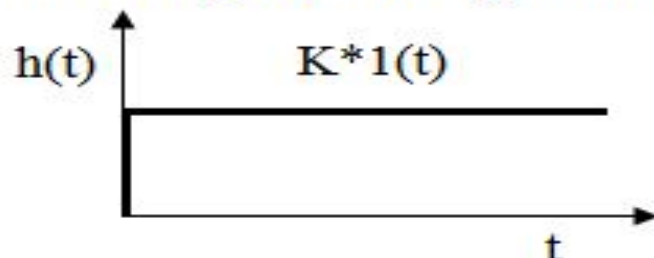


Определение типа звена по переходной функции



1) Усилительное (пропорциональное) звено $W(S) = K$
Переходная функция $h(t) = K * 1(t)$;

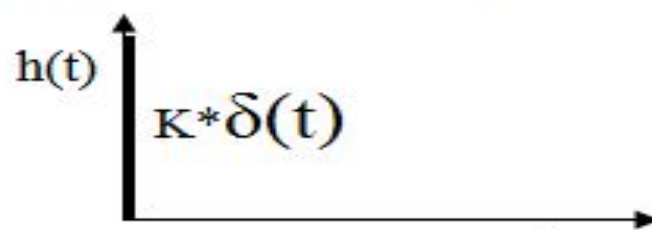
Импульсная переходная функция $w(t) = K * \delta(t)$



2) Идеальное дифференцирующее звено $W(S) = K * S$;

$$h(t) = K * \delta(t) ;$$

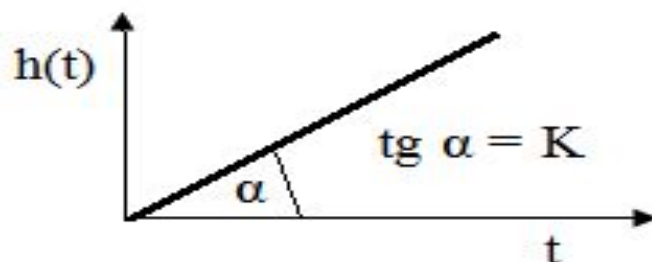
$$w(t) = K * \delta'(t)$$



3) Идеальное интегрирующее звено $W(S) = \frac{K}{S}$;

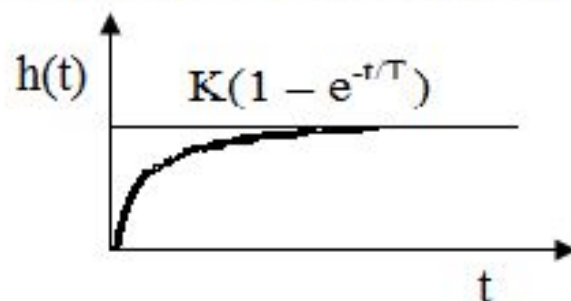
$$h(t) = K * t ;$$

$$w(t) = K$$



4) Аperiodическое звено 1-го порядка $W(S) = \frac{K}{TS + 1}$
Переходная функция $h(t) = K(1 - e^{-t/T})$

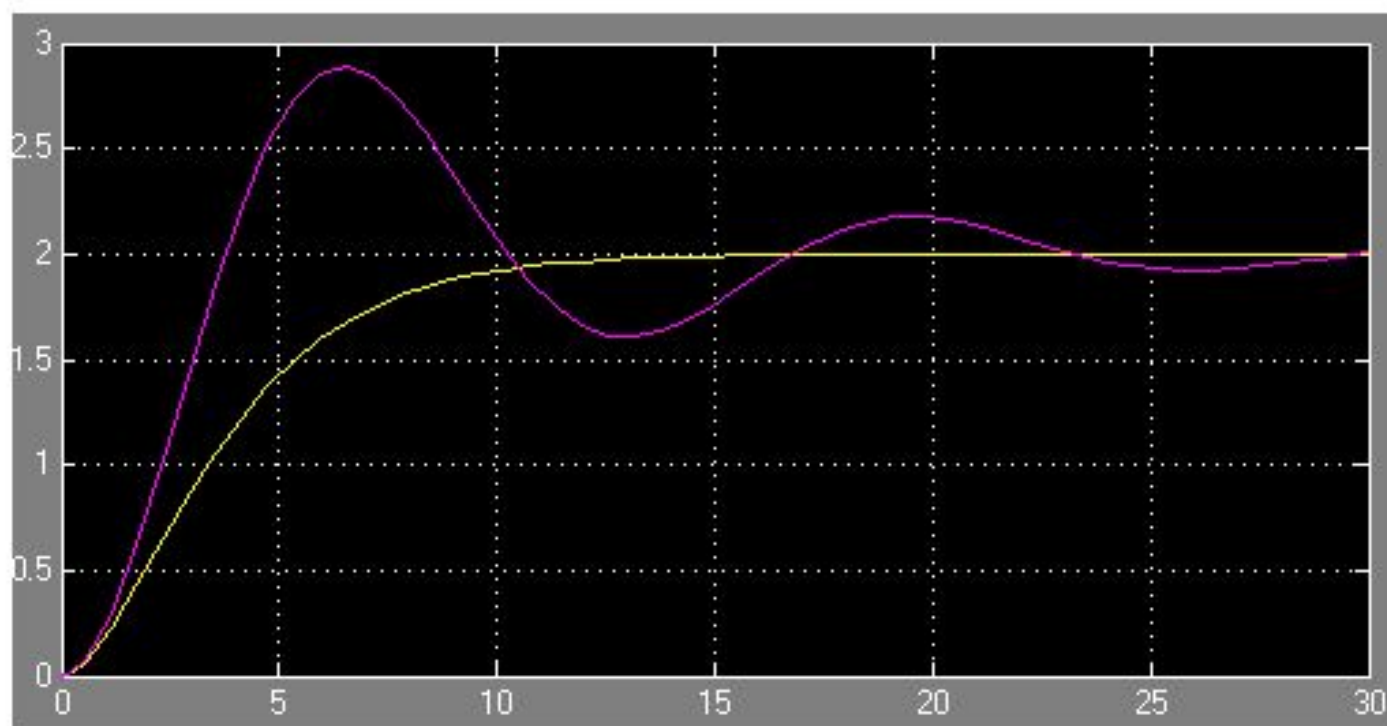
Импульсная переходная функция $w(t) = K/T \cdot e^{-t/T}$



5) Аperiodическое звено 2-го порядка

Колебательное звено

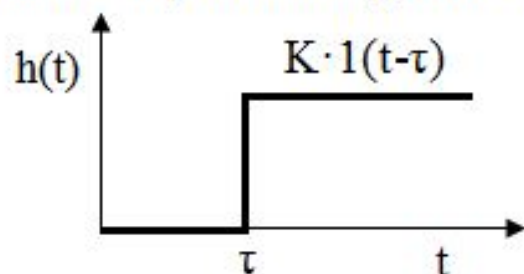
$$W(S) = \frac{K}{T_1^2 S^2 + T_2 S + 1}$$



б) Звено запаздывания $W(S) = K \cdot e^{-\tau \cdot S}$

Переходная функция $h(t) = K \cdot 1(t-\tau)$

Импульсная переходная функция $w(t) = K/T \cdot e^{-t/T}$



7) Реальное дифференцирующее звено $W(S) = \frac{KS}{TS + 1}$

8) Реальное интегрирующее звено $W(S) = \frac{K}{S(TS + 1)}$

