

11. GENERATOARE COMANDATE

11.1 GENERALITĂȚI

Generatoarele comandate furnizează semnal la ieșire numai atunci când la intrare li se aplică un anumit semnal de comandă sub formă de **impulsuri**.

Prin **impuls** se înțelege o variație rapidă de tensiune sau curent, care durează un timp scurt în comparație cu perioada de succesiune a acestor variații.

Principalele **tipuri de impulsuri** sunt prezentate în figura 10.1.1:



Fig.10.1.1. Tipuri de impulsuri

a – dreptunghiulare b – trapezoidale c – în dinte de ferăstrău d – triunghiulare

Parametrii principali care caracterizează impulsurile periodice sunt (figura 10.1.2):

- **Amplitudinea (A)** – reprezintă valoarea mărimii corespunzătoare înălțimii impulsului
- **Durata impulsului (t)** – reprezintă intervalul de timp dintre două fronturi succesive (un front crescător și un front descrescător)
- **Perioada impulsului (T)** – reprezintă intervalul de timp dintre două fronturi de același tip (două fronturi crescătoare succesive)
- **Coeficientul de umplere** $Q = \frac{t}{T}$

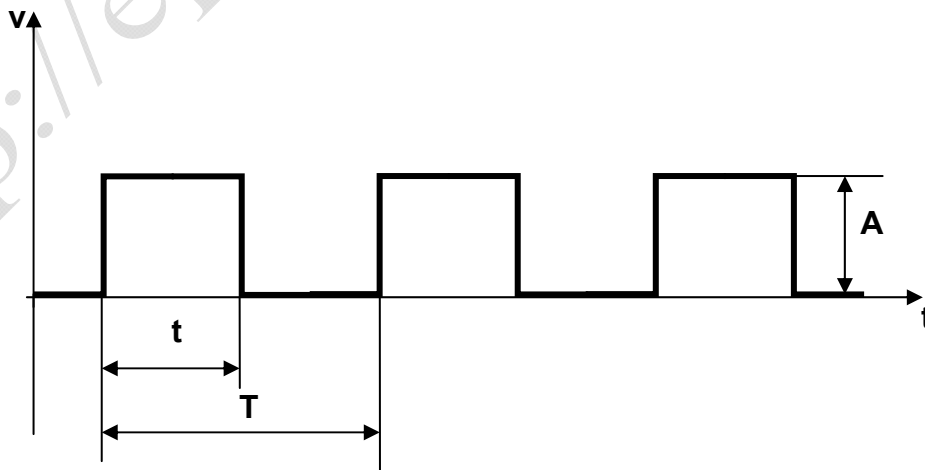


Fig.10.1.2. Parametrii principali caracteristici impulsurilor periodice

Parametrii principali care caracterizează un impuls trapezoidal sunt (figura 10.1.3):

- **Amplitudinea (A)** – reprezintă valoarea mărimii corespunzătoare regiunii palierului
- **Durata impulsului (t)** – reprezintă intervalul de timp dintre momentele corespunzătoare atingerii valorii de 0,5 din amplitudinea impulsului
- **Durata frontului anterior (de creștere) (t_c)** – reprezintă intervalul de timp în care impulsul crește de la 0,1A la 0,9A
- **Durata frontului posterior (de descreștere) (t_d)** – reprezintă intervalul de timp în care impulsul scade de la 0,9A la 0,1A

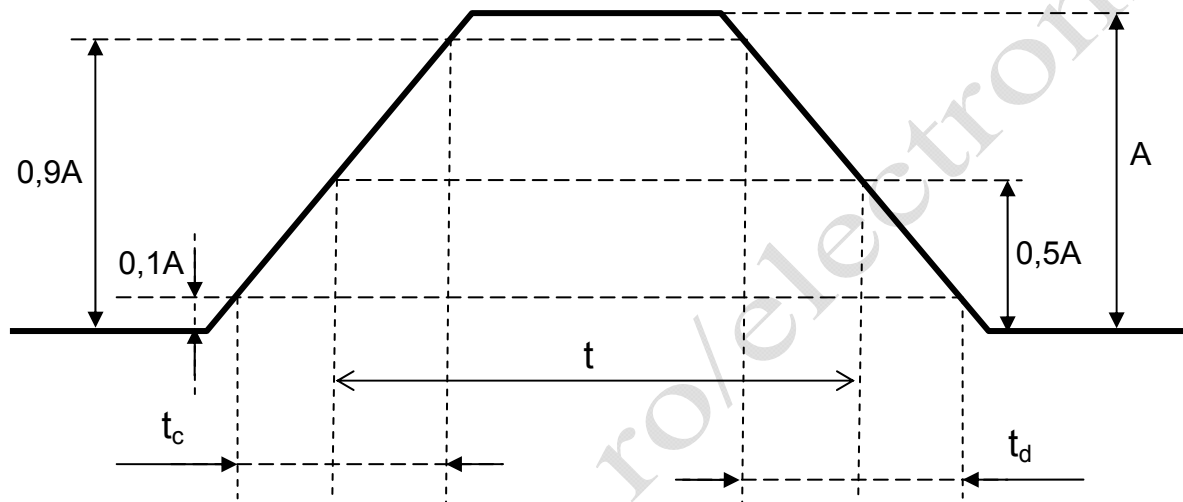


Fig.10.1.3. Parametrii principali caracteristici unui impuls trapezoidal

Impulsurile pot fi obținute prin două metode:

- **prin formare**
 - circuite de limitare
 - limitatoare serie
 - limitatoare paralel
 - circuite de derivare
 - circuite de integrare
- **prin generare**
 - circuite basculante
 - circuite basculante astabile
 - circuite basculante monostabile
 - circuite basculante bistabile
 - circuite generatoare de tensiuni liniar variabile