

Klopné obvody; charakteristika a rozdělení; klopný obvod BKO, MKO a AKO (s bipolárními tranzistory)

Charakteristika

Klopný obvod je elektronické zařízení s několika napěťovými stavy, kde přechod mezi stavy dochází skokově, překlopením z jednoho stavu do druhého.

V klopném obvodu s tranzistorem se tranzistor používá jako spínač. Je-li tranzistor zavřený, je na kolektoru téměř plné napájecí napětí a naopak, jestliže je tranzistor otevřený na svém kolektoru vykazuje napětí téměř nulové.

Klopné obvody se mohou během své činnosti nacházet ve dvou stavech:

Stabilní stav

V stabilním stavu setrvává obvod tak dlouho, dokud není vnějším impulsem překlopen do dalšího stavu.

Nestabilní stav

V nestabilním stavu setrvává po určitou omezenou dobu. Po ukončení této doby se sám překloupí do dalšího stavu.

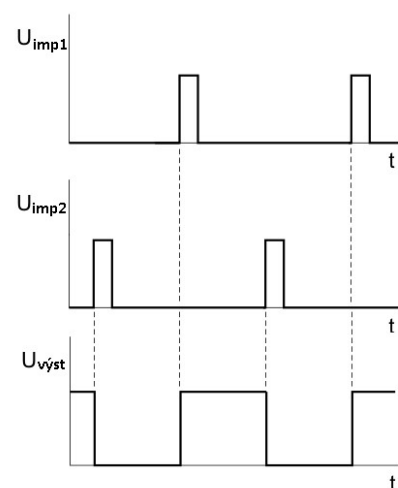
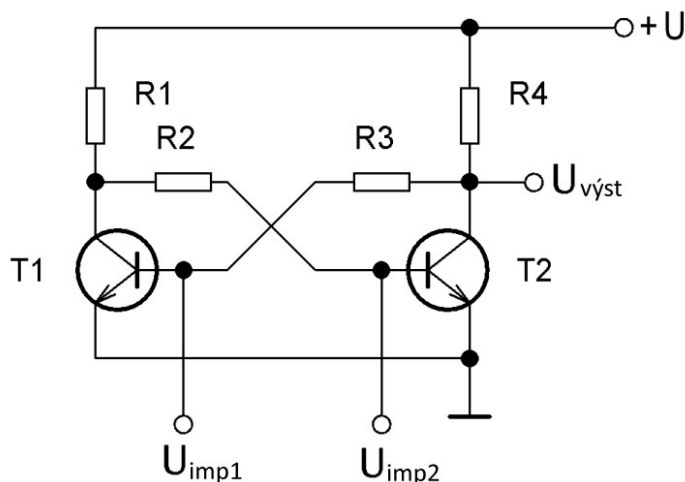
Rozdělení

Klopné obvody dělíme podle počtu stabilních stavů na tři druhy:

- Bistabilní klopný obvod (BKO)
- Monostabilní klopný obvod (MKO)
- Astabilní klopný obvod (AKO)

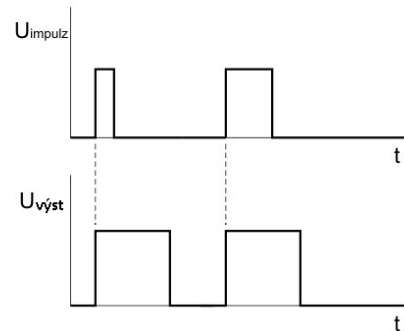
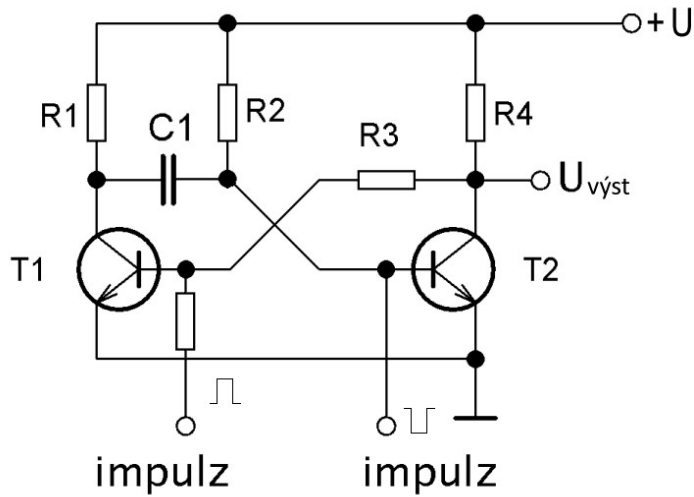
Bistabilní klopný obvod

Má dva stabilní stavy, ve kterých trvale setrvává, dokud není překlopen vnějším impulzem do druhého stabilního stavu. Tento typ klopného obvodu se používá jako např. paměť.



Monostabilní klopný obvod

Má jeden stabilní stav, ve kterém setrvává, dokud není překlopen vnějším impulzem do nestabilního stavu. Obvod se z nestabilního stavu sám přepne do stabilního stavu po určité době. Tento typ klopného obvodu se používá jako např. zpožďovací prvek.



Astabilní klopný obvod

Má dva nestabilní stavy, mezi kterými neustále přepíná s určitou periodou. Tento typ klopného obvodu se používá jako např. generátor impulsů.

