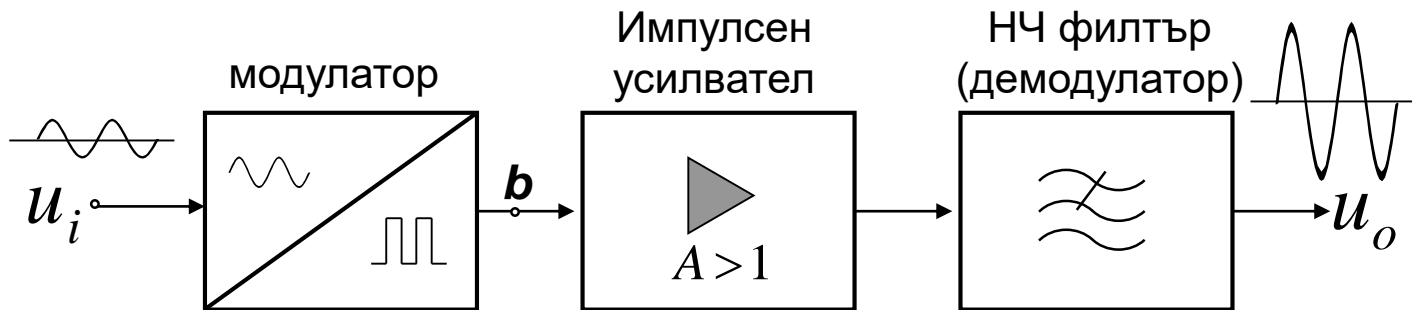


Усилватели на мощност, работещи в клас D

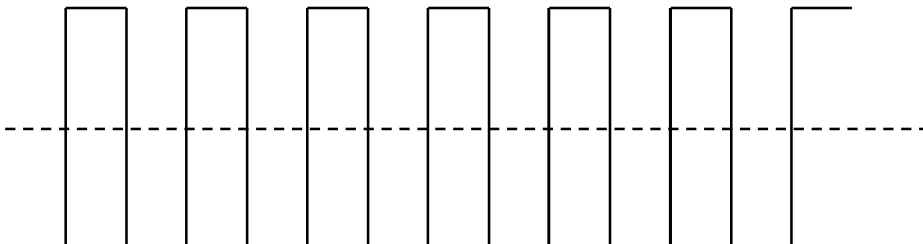
Блокова схема и принцип на действие на усилвател

За усилвателите, работещи в клас D входният сигнал не се подава пряко (директно) към входа на променливотоков усилвател. Първоначално входният сигнал се подава към модулатор, използващ широчинно-импулсна модулация (ШИМ) или честотна модулация (ЧМ). След което така полученият модулиран сигнал се подава на импулсен усилвател. Възстановяването на формата на входния сигнал се осъществява с демодулатор (в повечето случаи той представлява нискочестотен LC - филтър).

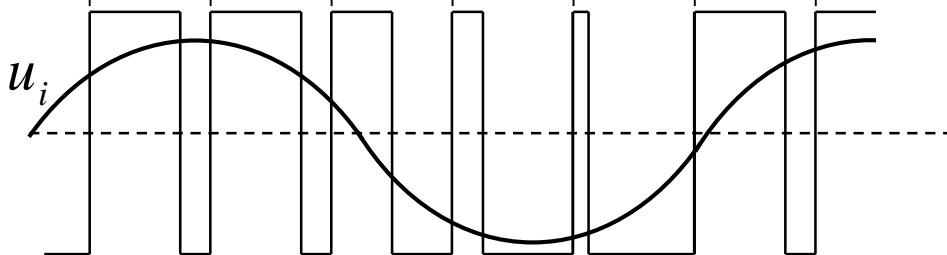


Форма на изходния сигнал от модулатора (времедиаграми за точка b)

- Времедиаграма на напрежението в точка b без входен сигнал ($u_i=0$)



- Времедиаграма на напрежението в точка b при синусодален входен сигнал U_i



Примерни интегрални схеми на усилватели на мощност, работещи в клас D:

- MAX9744: $P_L = 20W$ за $R_L = 4\Omega$; $\eta_{typ} = 85\%$; $f_{clk} = 50 \dots 200kHz$

- LM4652: $P_L = 170W$ $R_L = 4\Omega$ $\eta_{typ} = 93\%$ $f_{clk} = 50 \dots 200kHz$