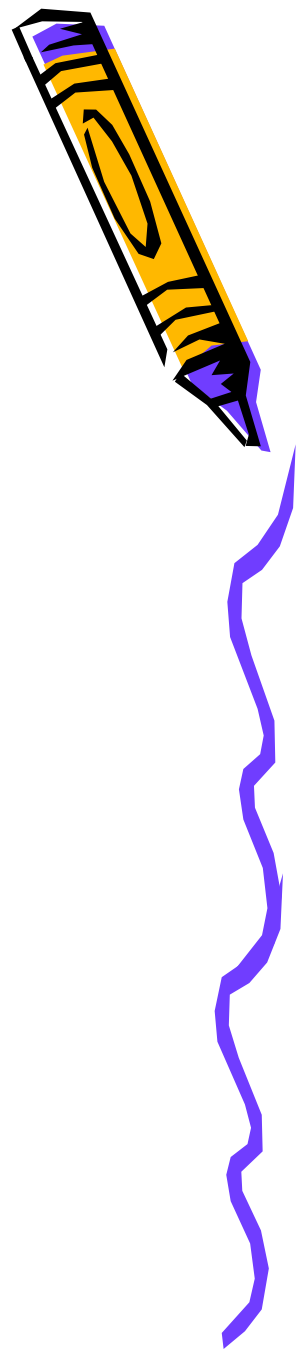


***АУБ – ИКМ ЦИФРЛЫҚ БЕРУ  
ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ НЕГІЗГІ  
ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ТҮЙІНДЕРІ***



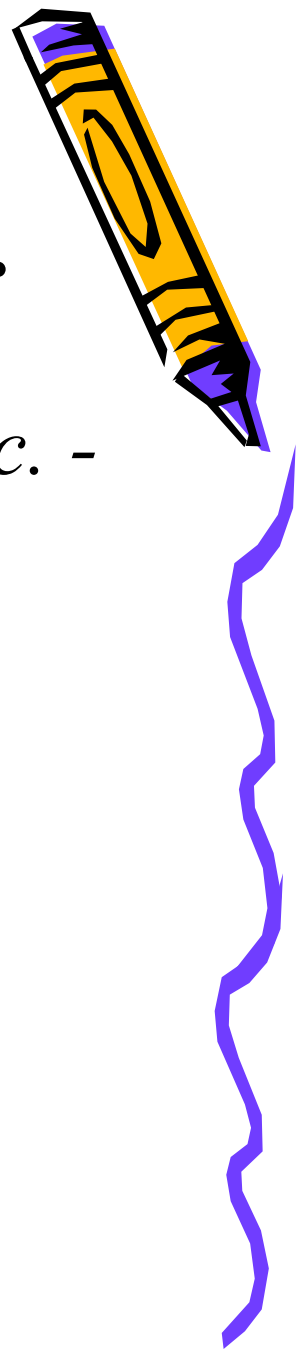
## *Жоспар:*

- *1) Арналық амплитудалы-импульсты модуляторлар және селекторлар*
- *2) Цифрлық беру жүйелерінің генераторлық жабдығы*

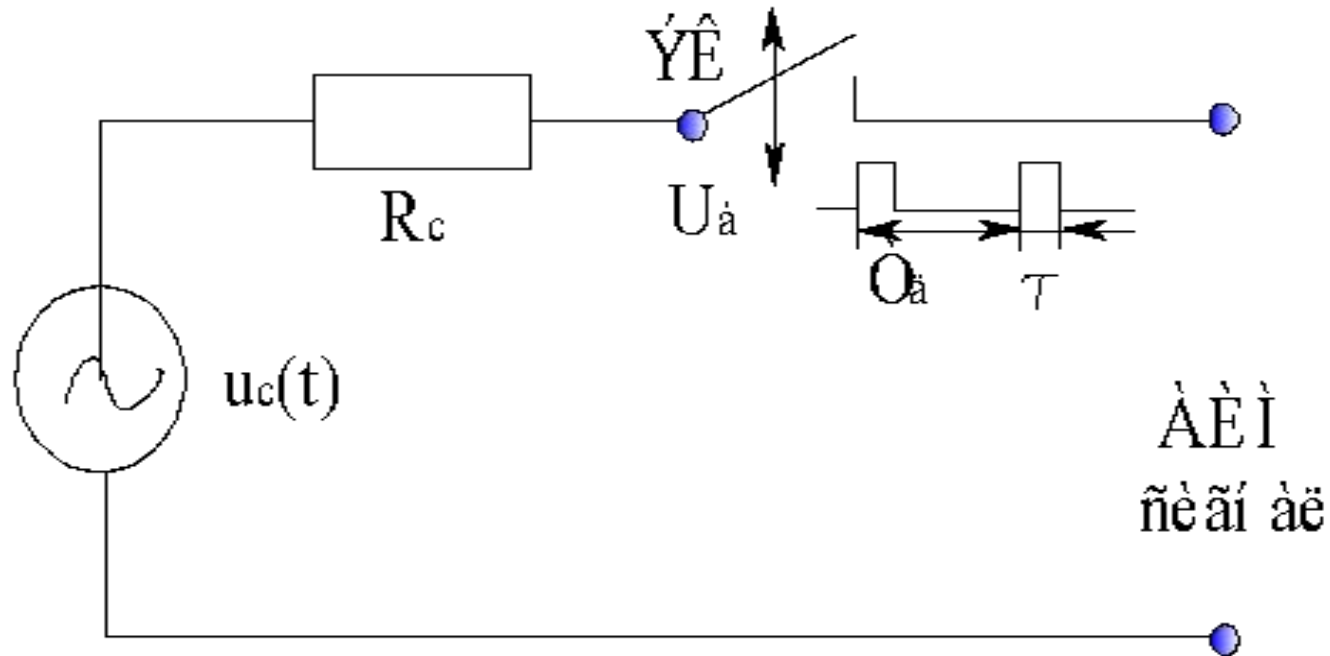


## *Ұсынылатын әдебиеттер тізімі:*

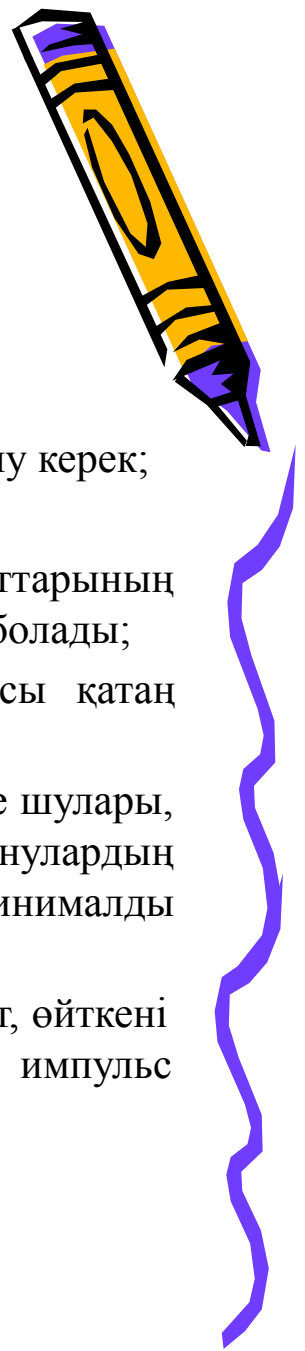
- 1. Оспанова Н.А. Көп арналы байланыс. - ҚазККА, Алматы, 2011ж.-98б.*
- 2. Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н. Цифровые системы передачи. УП-Горячая линия – Телеком, Москва 2007-350с*



# Электронды кілт - ААИМ-АС аналогы



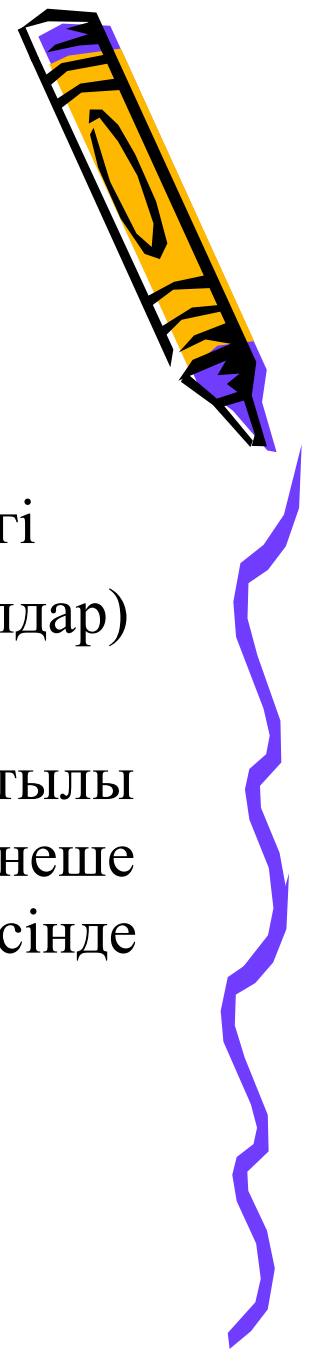
# *ААИМ-АС қойылатын негізгі талаптар:*



- кіріс аналогты сигналдан қысқа периодты импульс- санаулар құру;
- берілген уақыт аралығында осы сигналдардың мағыналарын сақтау;
- тұйықталған жағдайда аз кедергіге және ашық жағдайда үлкен кедергіге ие болу керек;
- импульсты басқарылатын кернеуді қажетті шамаға дейін басу;
- тез жұмыс істеуі, өйткені импульс санауларының алдыңғы және артқы фронттарының ұзақтығынан 1-ші және 2-ші жақты өтімді бұрмаланулардың шамасы тәуелді болады;
- АИМ сигналдың беру трактысына ААИМ –АС енгізетін, өшулік шамасы қатаң нормалау,
- - беру және қабылдау трактысына ААИМ – АС енгізетін, өтімді әсерлері және шулары, мүмкіндігінше минималды болу керек. Әдетте бұл шулардың және бұрмаланулардың тиімді кернеуінің суммарлы шамасы минималды кванттау қадамының минималды шамасы 0,1 аспау керек;
- - ААИМ – АС амплитудалы сипаттамасы қажетті деңгейде желілі болуы қажет, өйткені амплитудалы сипаттаманың желісіздігі кең динамикалық диапазонда импульс санауларының формасының өзгеруіне әкеледі.



# *ГЖ келесі жиіліктері бар, ТИПК өндіреді:*



- дискретизация жиілігі (әдетте 8 кГц);
- біріншілік цифрлық ағынның БЦА тактылы жиілігі
- кодалық комбинациялардың (арналық интервалдар) жүру жиілігімен
- жоғары деңгейлі цифрлық ағындардың тактылы жиіліктерімен, ол жиіліктер төменгі жиілікті бірнеше цифрлық ағындардың біріктірілу нәтижесінде алынады.



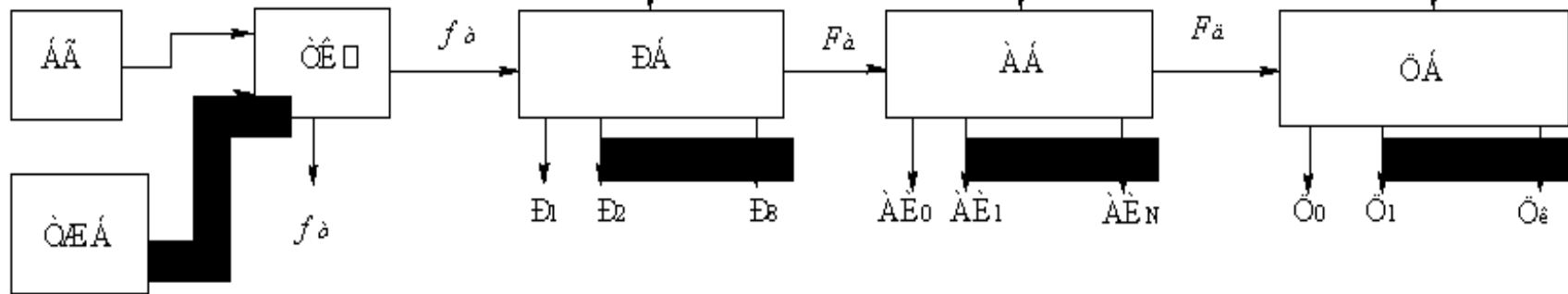
# Беруге арналган генераторлық жабдықтың құрылымдық сұлбасы



Ñeí òîî ñèáí àè □áúú eáàñú ø úí àí

"Òèèè áî éúí ø àî ðí àòò"

"Àñà oèèè áî éúí ø àî ðí àòò"



# *РБ шығысындағы ТИПК*

- кодалау және декодалау операцияларын іске асырғанда, сәйкес синхроимпульс позициясын беру үшін уақыттық интервалды бөлу қажеттігі болғанда, басқару және әрекеттесу сигналдарын және әр түрлі қызметтік сигналдарды беру үшін, топтық ИКМ сигналды құрғанда, кодалық комбинацияның әр разрядын дұрыс анықтау үшін қолданылады



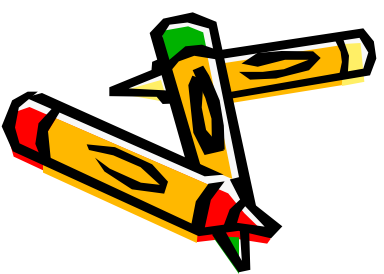
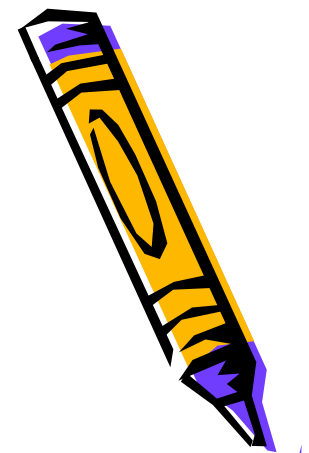
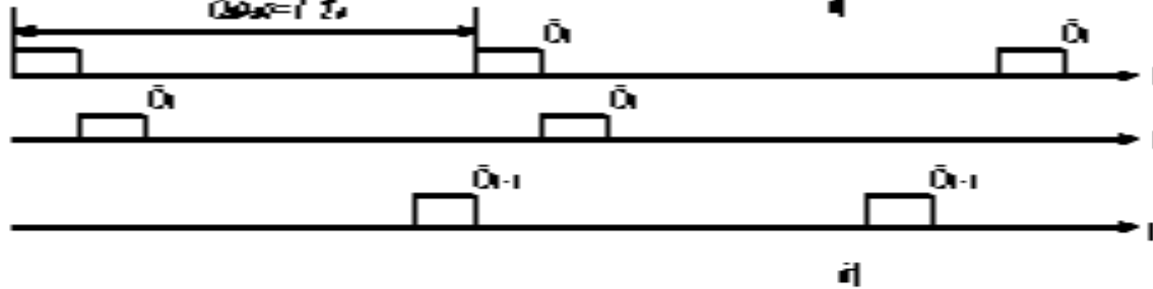
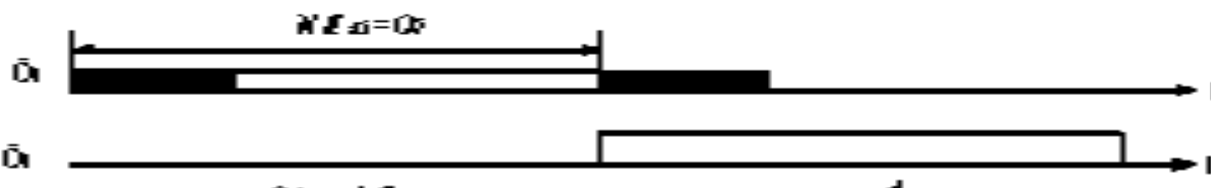
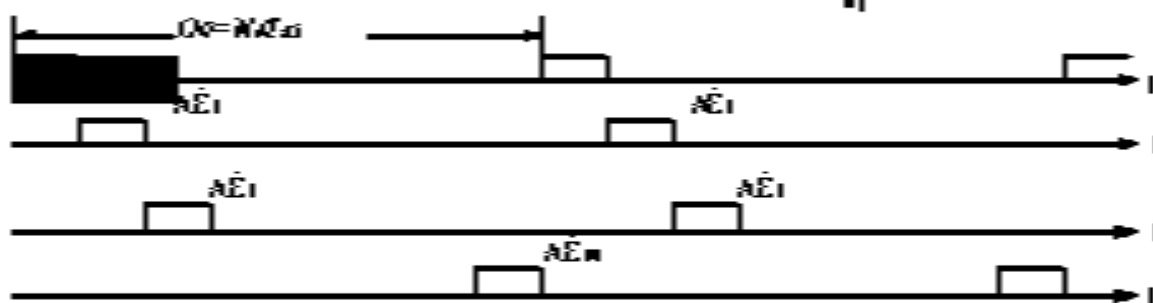
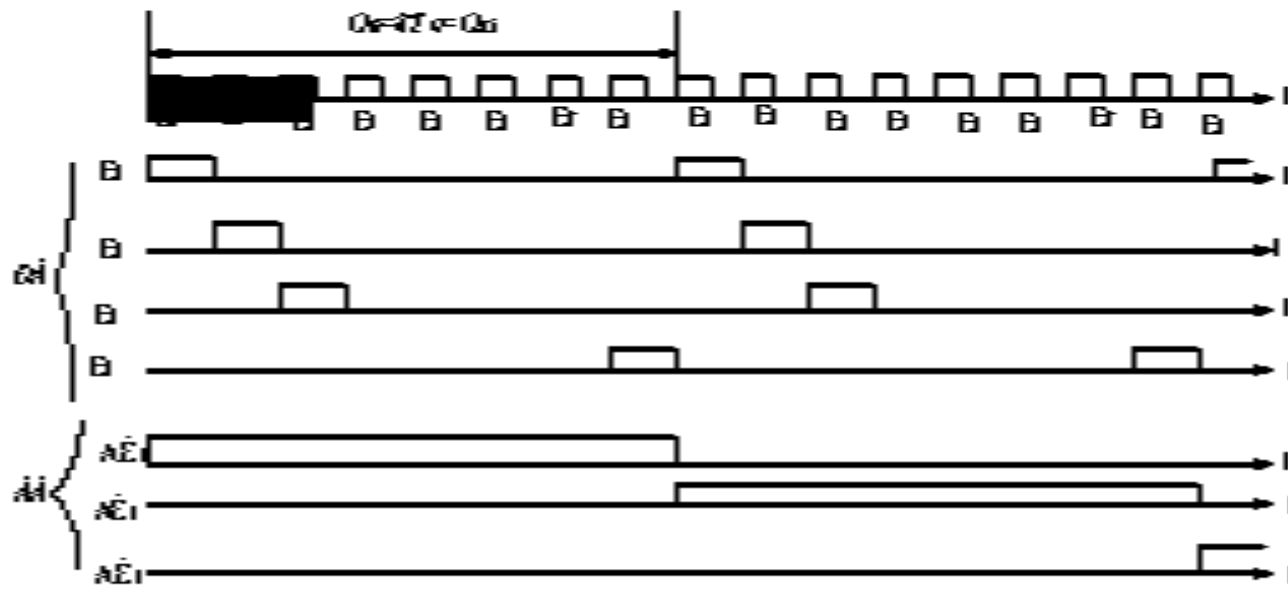


# *ГЖ жұмыс істеу режимдері:*

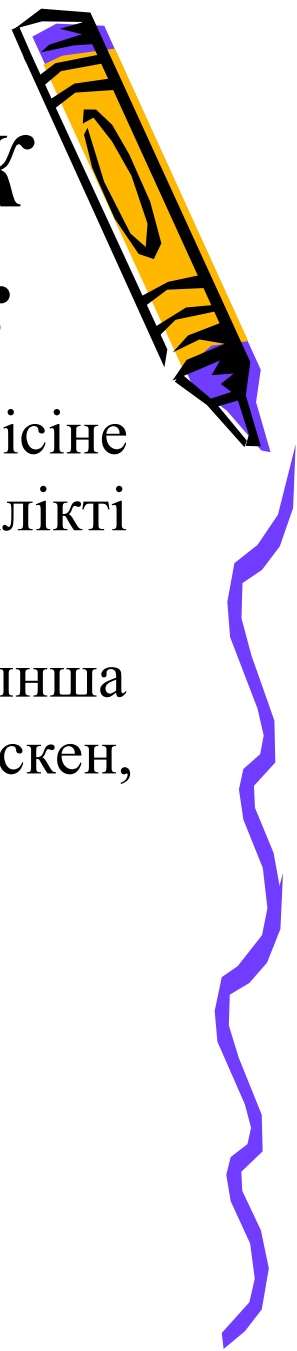


- ішкі синхрондау, бұл режимде жергілікті жоғары тұрақты автономды БГ жұмысы іске асырылады;
- сырттан қосылу, бұл режимде сыртқы беруші генератордан жұмыс істейді;
- сыртқы синхрондау, сыртқы сигналдан басқарылатын, фазалық жиілікті автоматты реттеуші (ФЖАР) көмегімен жергілікті БГ жиілігінің реттеуін іске асырады.





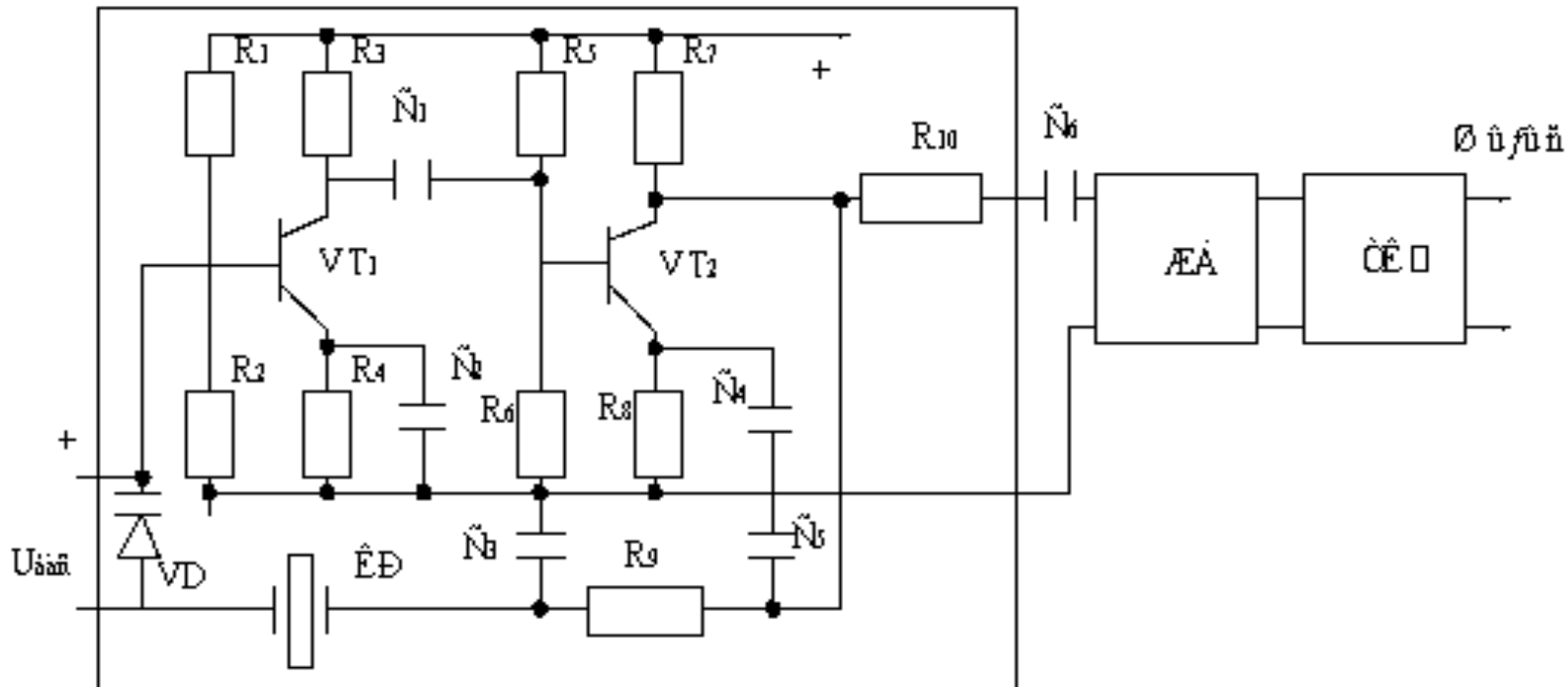
# *Қабылдаудағы және берудегі ГЖ сұлбаларының айырмашылығы:*



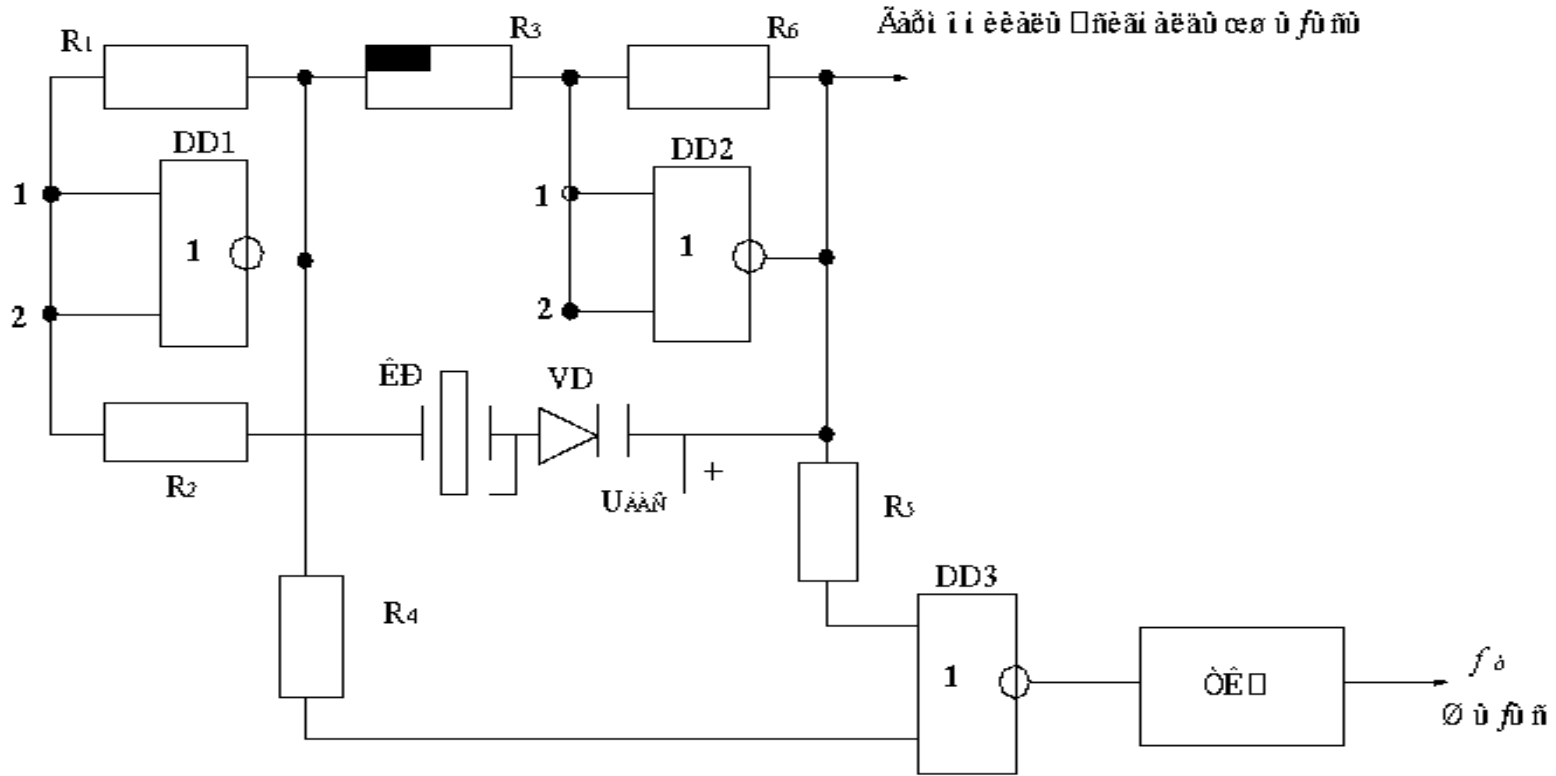
- тактылы жиілігі тең импульстік кезектілік РБ кірісіне беруші генератордан БГ емес, тактылы жиілікті бөлушіден – ТЖБ түседі;
- қабылдаудағы ГЖ цикл және аса цикл бойынша орнығуы синхросигнал қабылдағышынан түскен, сигналдардың көмегімен іске асады



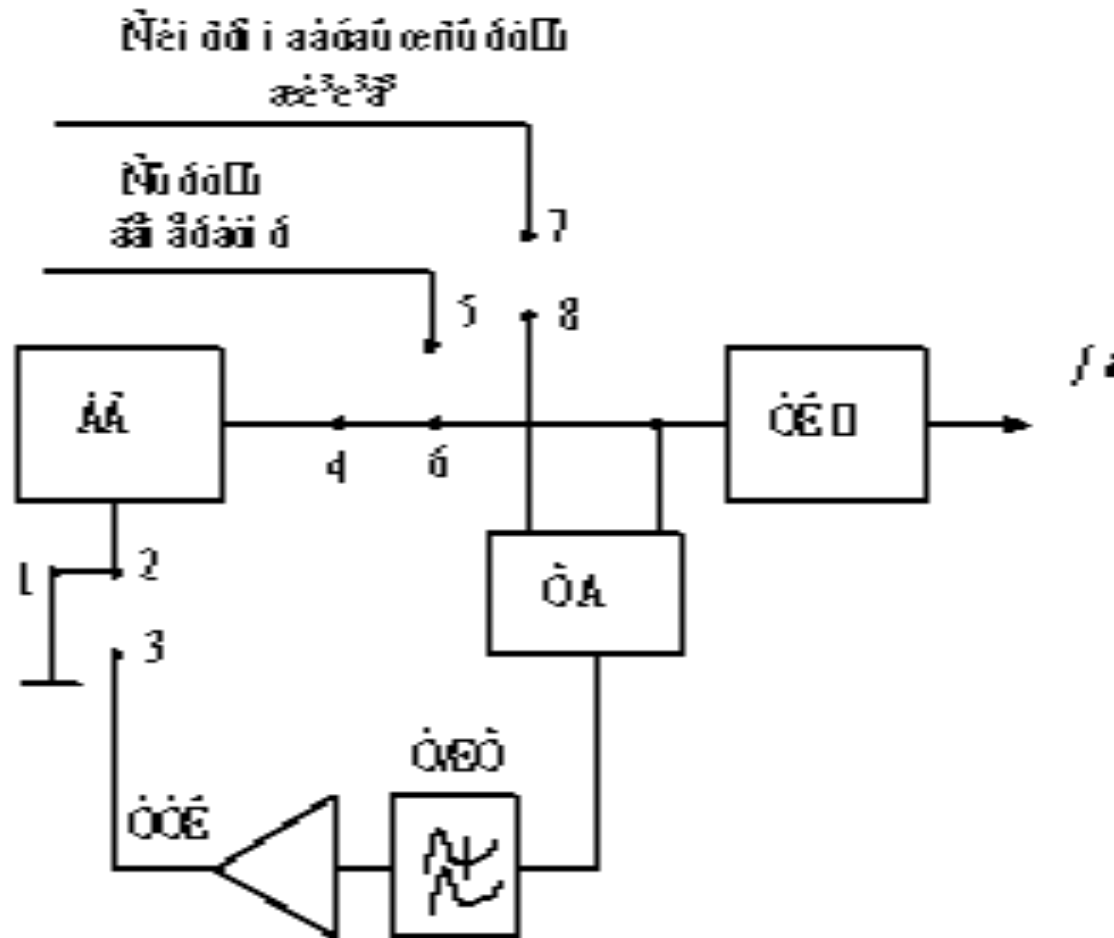
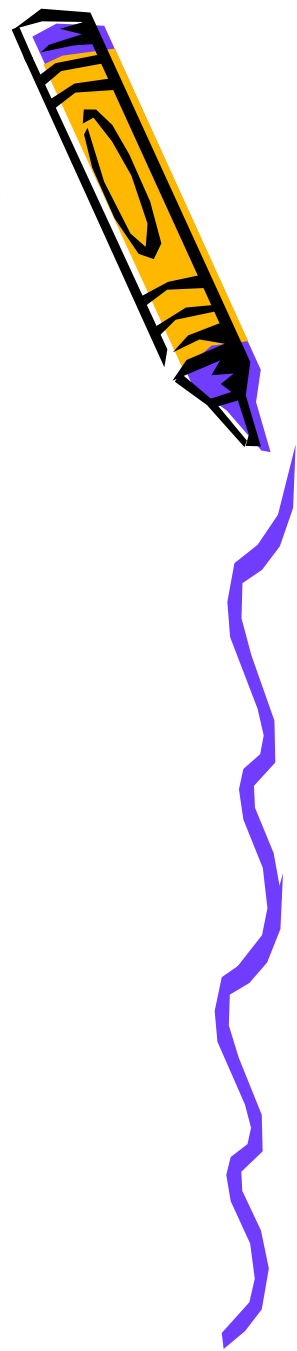
# Транзисторда жұмыс істейтін БГ принципалды сұлбасы



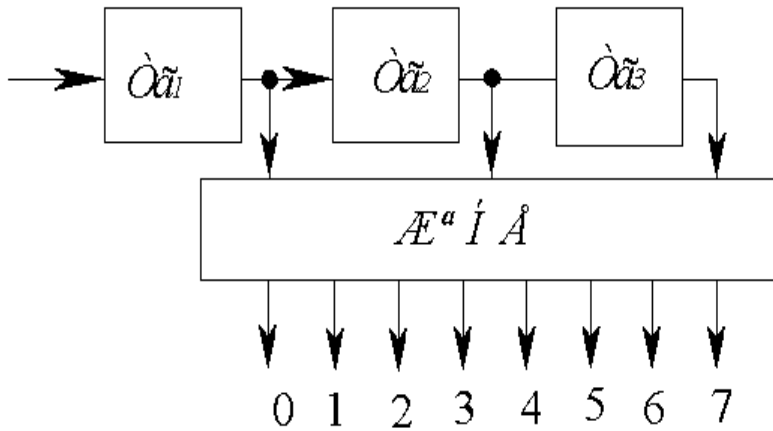
# Логикалық элементтер негізіндегі БГ функционалдықы сұлбасы



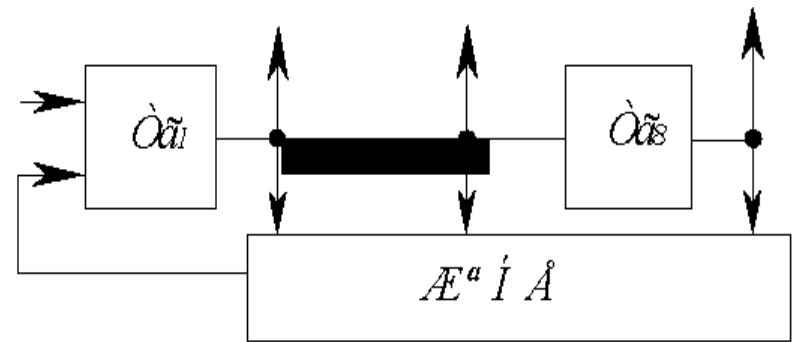
# Жиілікті фазалық автоматты реттеуші сұлбасы бар БГ сұлбасы



# Разряд бөлгіштерінің функционалды сұлбасы



a)



á)



# *UAIM санауларының UIKM кодалық комбинацияға кодалану процесі*

