

***ТОПТЫҚ ИКМ СИГНАЛ. ИКМ-
АУБ ЦИФРЛЫҚ БЕРУ
ЖҮЙЕСІНІҢ СОҢҒЫ
СТАНЦИЯСЫНЫҢ ЖАЛПЫ
ҚҰРЫЛЫМДЫҚ СҰЛБАСЫ***



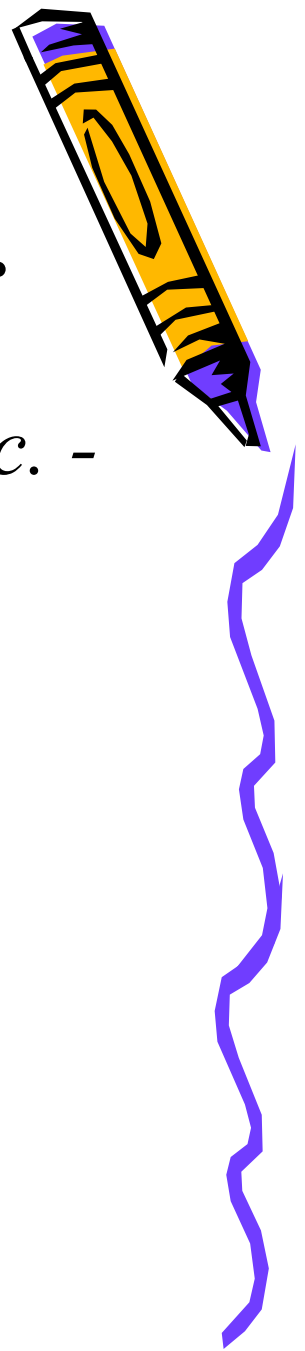
Жоспар:

- *1) Топтық ИКМ сигнал*
- *2) ИКМ-АУБ цифрлық беру жүйесінің соңғы станциясының жалпы құрылымдық сұлбасы*



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*



ЦИКЛ ҰЗАҚТЫҒЫ

- Уақыттық интервал ұзақтығы



Дискретизация периоды

$$T_{\partial} = m \cdot N_a \cdot \tau_u$$

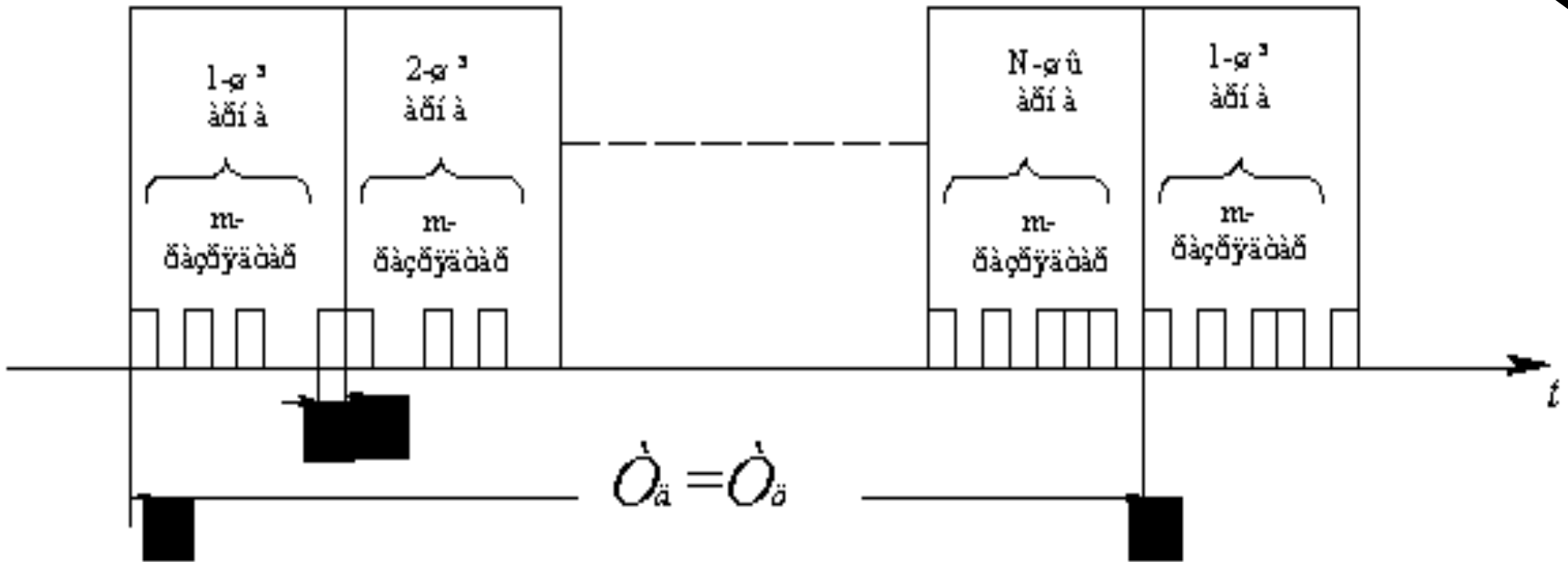
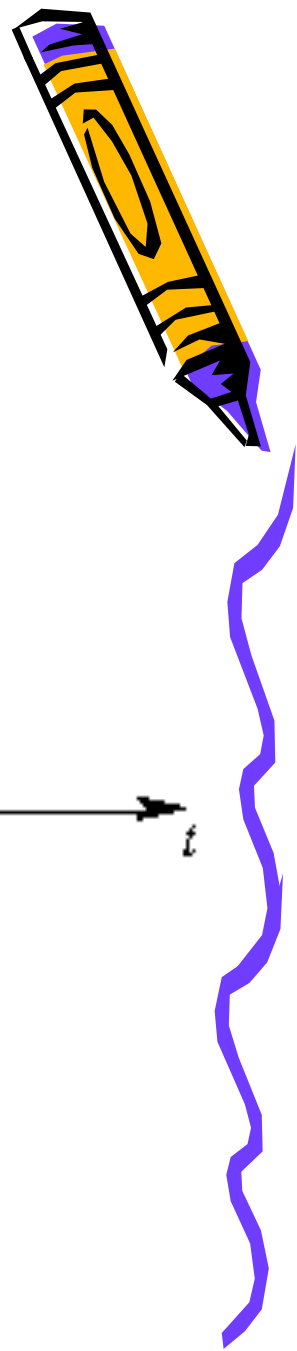


**ТОПТЫҚ ИКМ сигналды
беруге қажетті өткізу
жолағының кеңдігі**

$$\Delta f_{ИКМ} = f_{\partial} \cdot m \cdot N_a$$



Топтық ИКМ сигнал

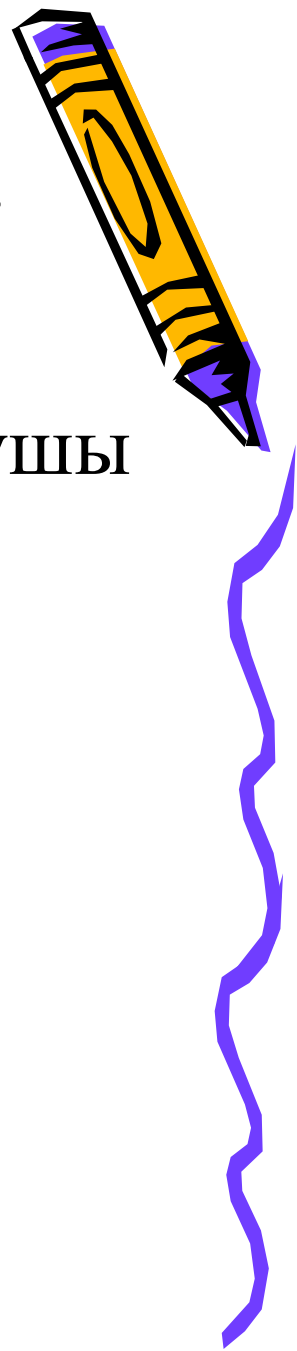


цифрлық ағынның жылдамдығы

$$C_{ИКМ} = m \cdot N_a / T_\partial = f_\partial \cdot m \cdot N_k = \Delta f_{ИКМ}, \text{бит} / \text{с}$$



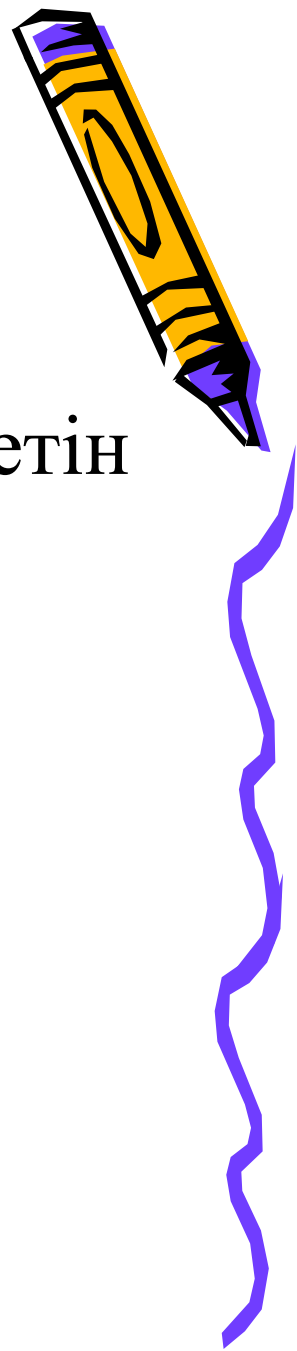
аналоты-цифрлық жабдық



- біріншілік цифрлық ағынды құрушы құрылғылардың кешені



уақыттық топ құрушы жабдық



- цифрлық ағындарды біріктіретін құрылғылардың кешені

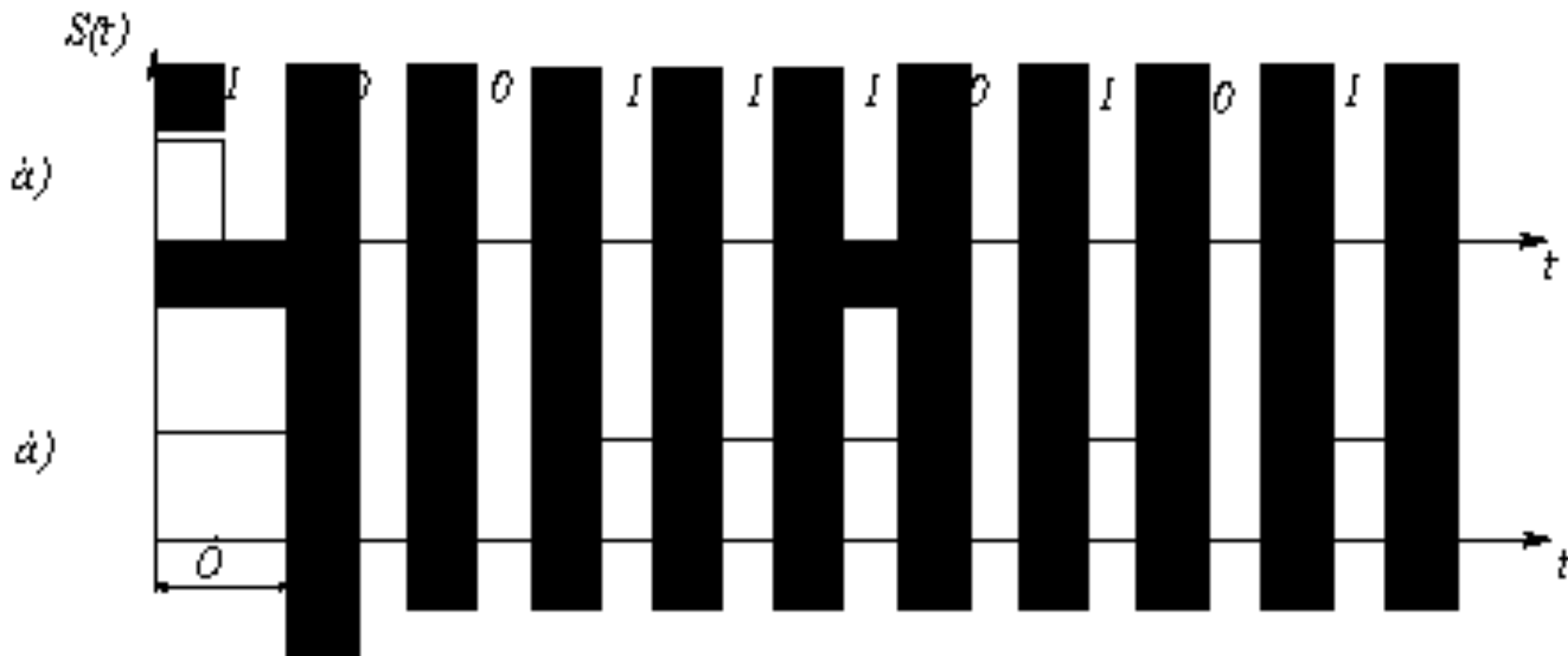


тактылы интервал

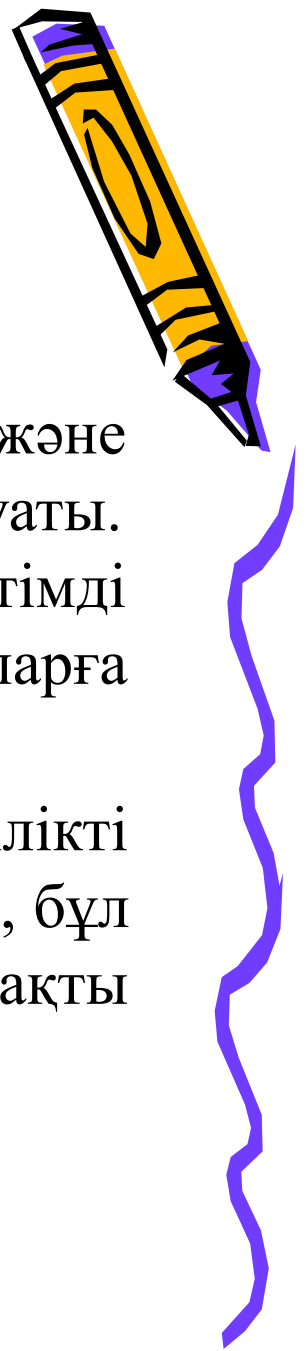
- Бір импульсты жіберуді (импульсты немесе пробелды) беруге арналған, уақыт интервалы



*Импульс ұзақтығы тактылы
импульстан кіші (а) және
тактылы интервалға тең (б)*



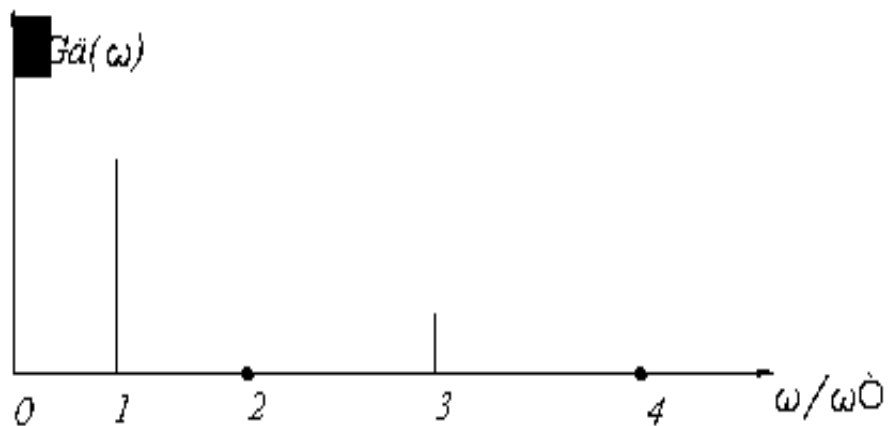
Топтық ИКМ сигнал кемшіліктері



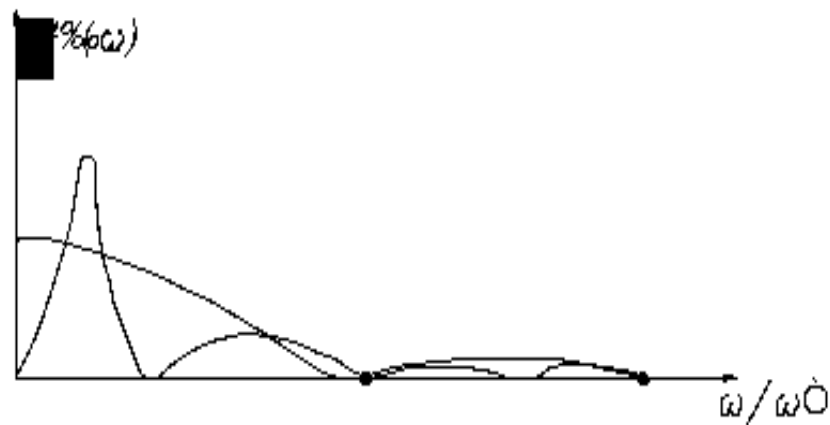
- 1) жоғары жиілікті дискретті құраушылардың және спектрдың үздіксіз бөліктерінің үлкен қатысты қуаты. Бұл жекелеген тізбектер арасында байқалатын өтімді әсерлерге және символ аралық бұрмалануларға (бірінші жақты өтімді бөгеуілдер) әкеледі;
- 2) спектрдің үздіксіз бөлігіндегі төменгі жиілікті құраушыларының меншікті салмағының үлкендігі, бұл символ аралық бұрмалануларға және екінші жақты өтімді әсерлерге әкеледі.



ИКМ сигналдың энергетикалық спектрінің дискретті (а) және үздіксіз бөліктері (б)



а)

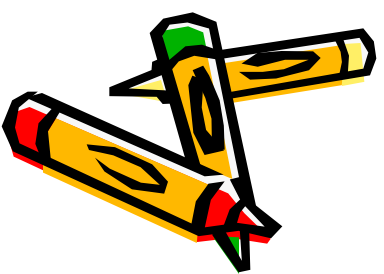
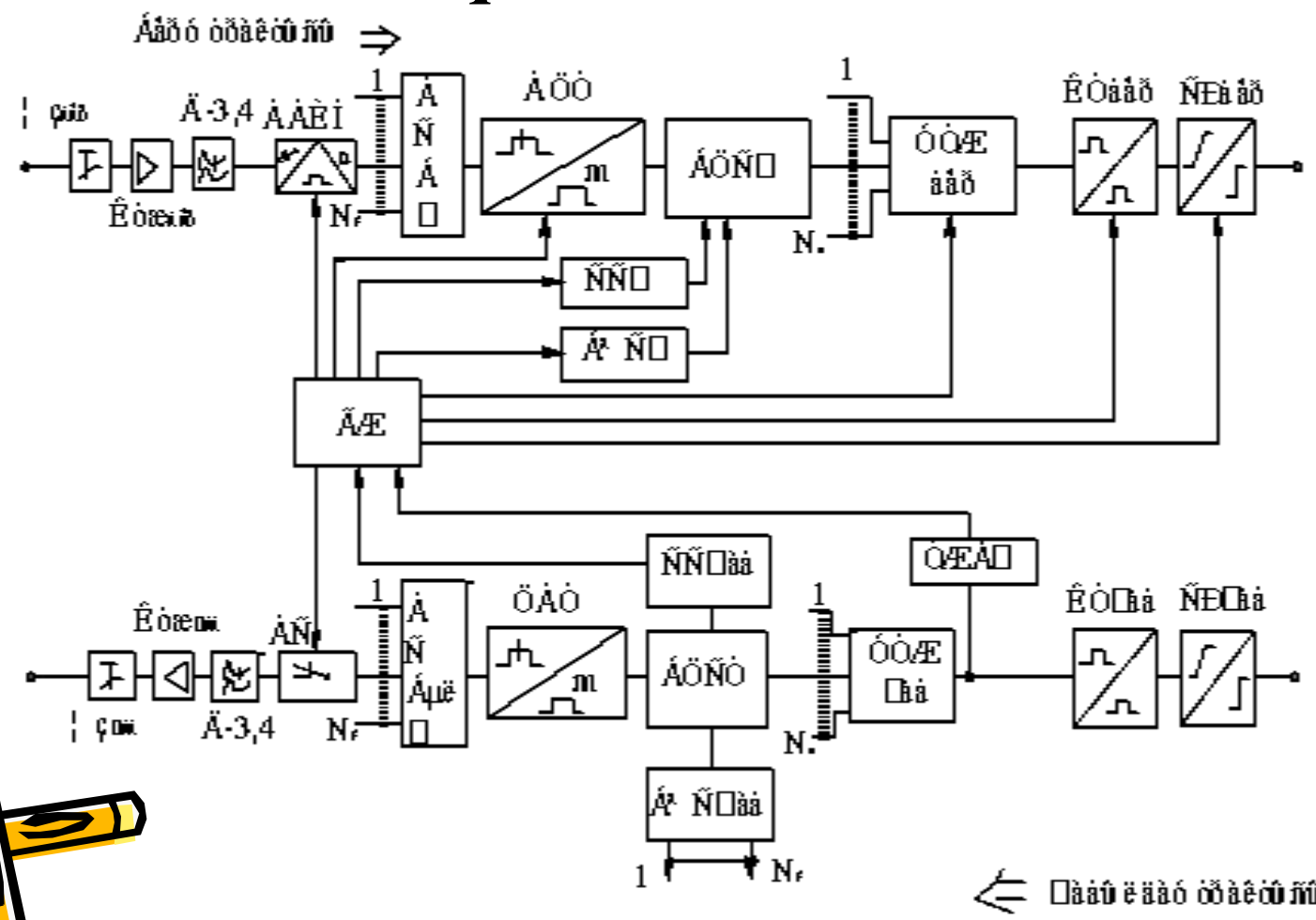


б)



ИКМ- АУБ ЦБЖ соңғы

станциясының жалпы құрылымдық сұлбасы



← áááó é ááó óäæéú нó