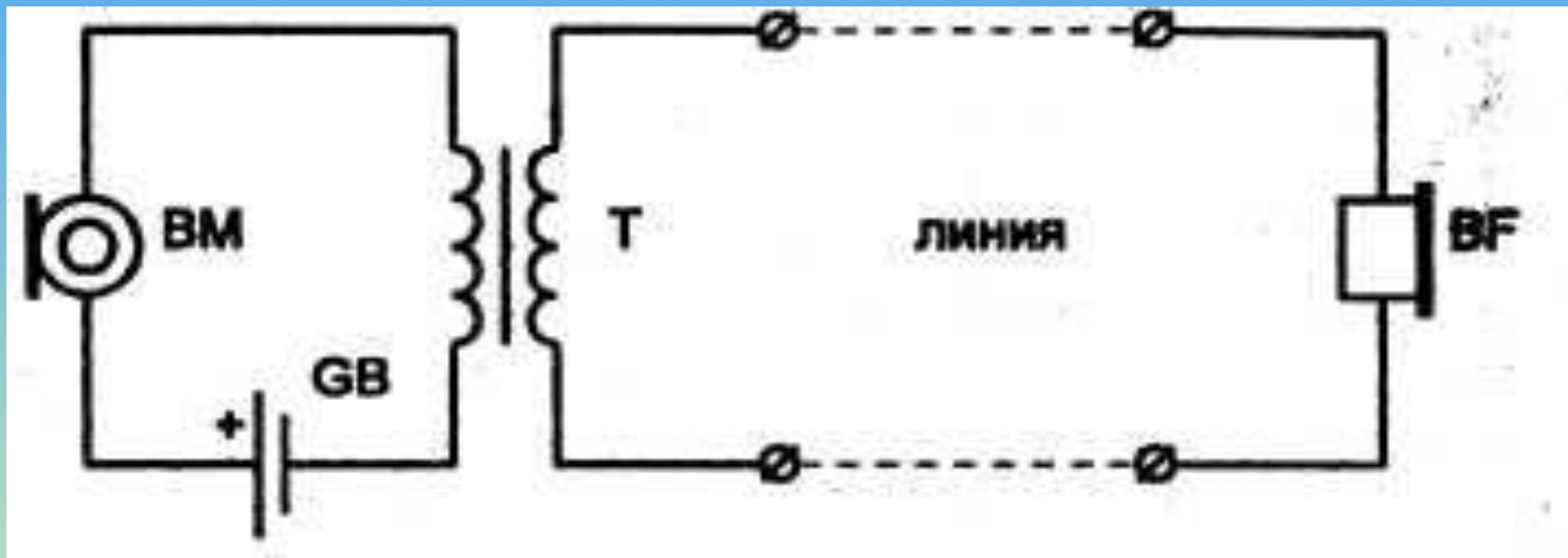


М.1 Основи побудови систем провідного зв'язку підрозділів ДСНС України

- **Заняття 3. Призначення, склад та технічні характеристики телефонних апаратів систем МБ, ЦБ. Класифікація АТС.**

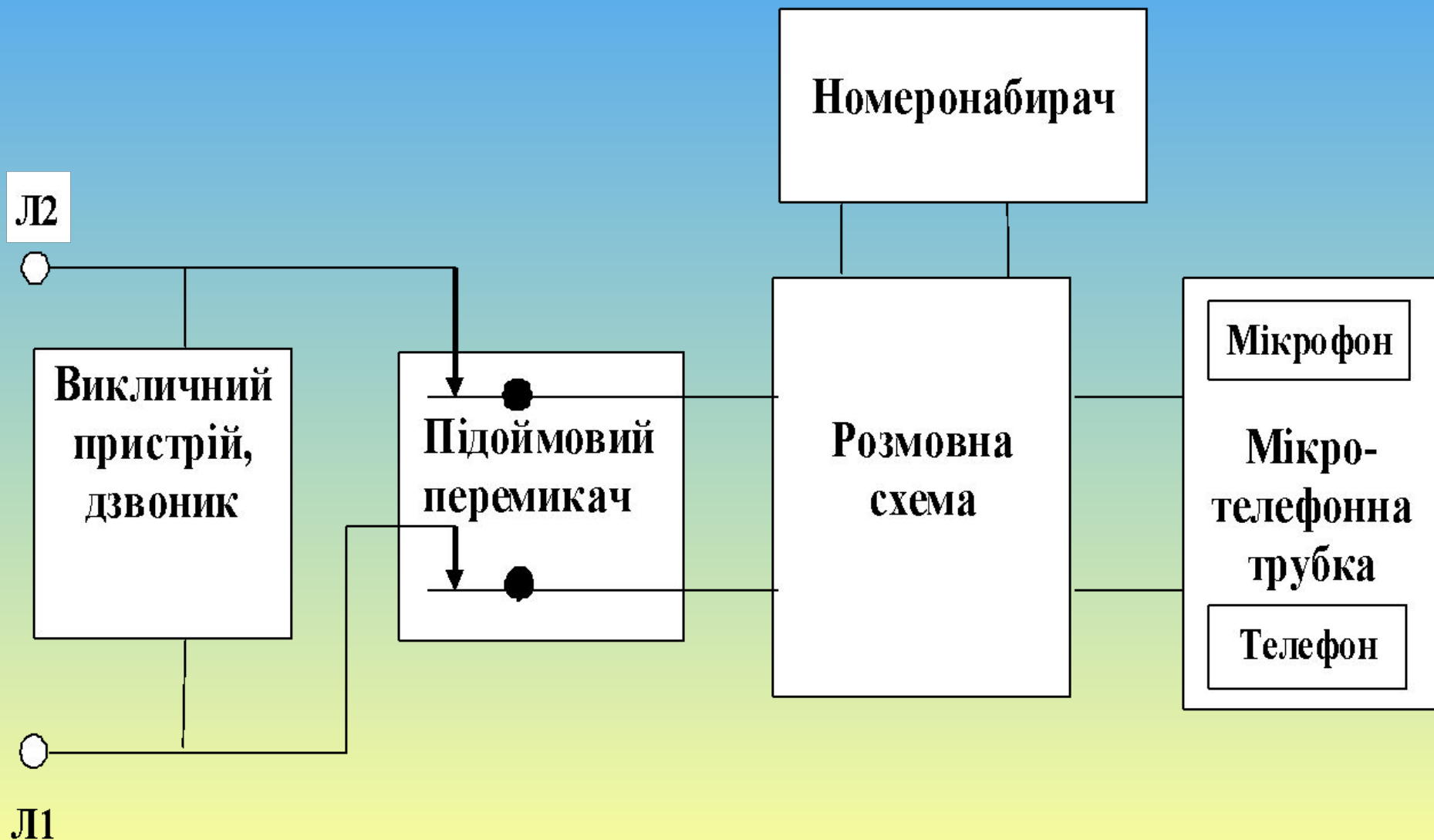
- 1. ПРИЗНАЧЕННЯ І СКЛАД ТЕЛЕФОННОГО АПАРАТА.**
- 2. КОНСТРУКЦІЇ ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ**
- 3. КОНСТРУКЦІЇ, ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕЛЕФОННИХ АПАРАТІВ СИСТЕМИ МБ**
- 4. ПРИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ АВТОМАТИЧНИХ ТЕЛЕФОННИХ СТАНЦІЙ (АТС)**
- 5. ПРИЗНАЧЕННЯ, ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ І ЗАСОБИ ПРОВІДНОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ЗВ'ЯЗКУ ОРС ДСНС УКРАЇНИ**

1. ПРИЗНАЧЕННЯ І СКЛАД ТЕЛЕФОННОГО АПАРАТА

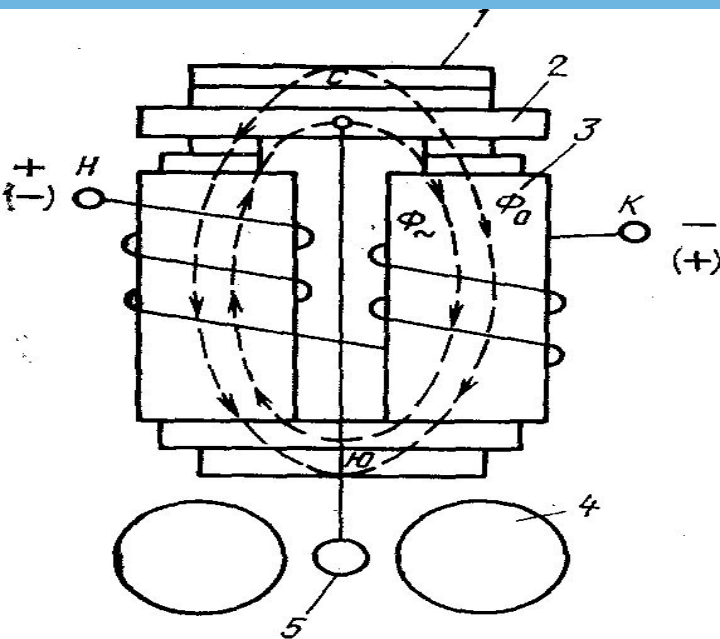


Принцип односторонньої телефонної передачі

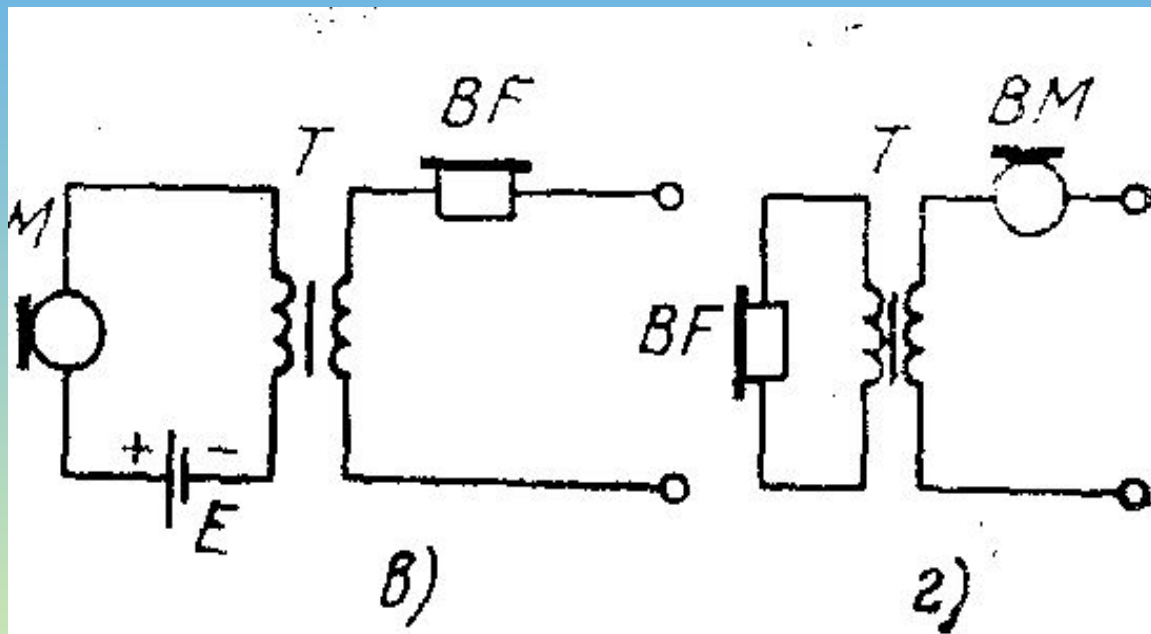
Функціональна схема телефонного апарату



Елементи телефонного апарату



Пристрій
дзвоника



Включення
трансформатору

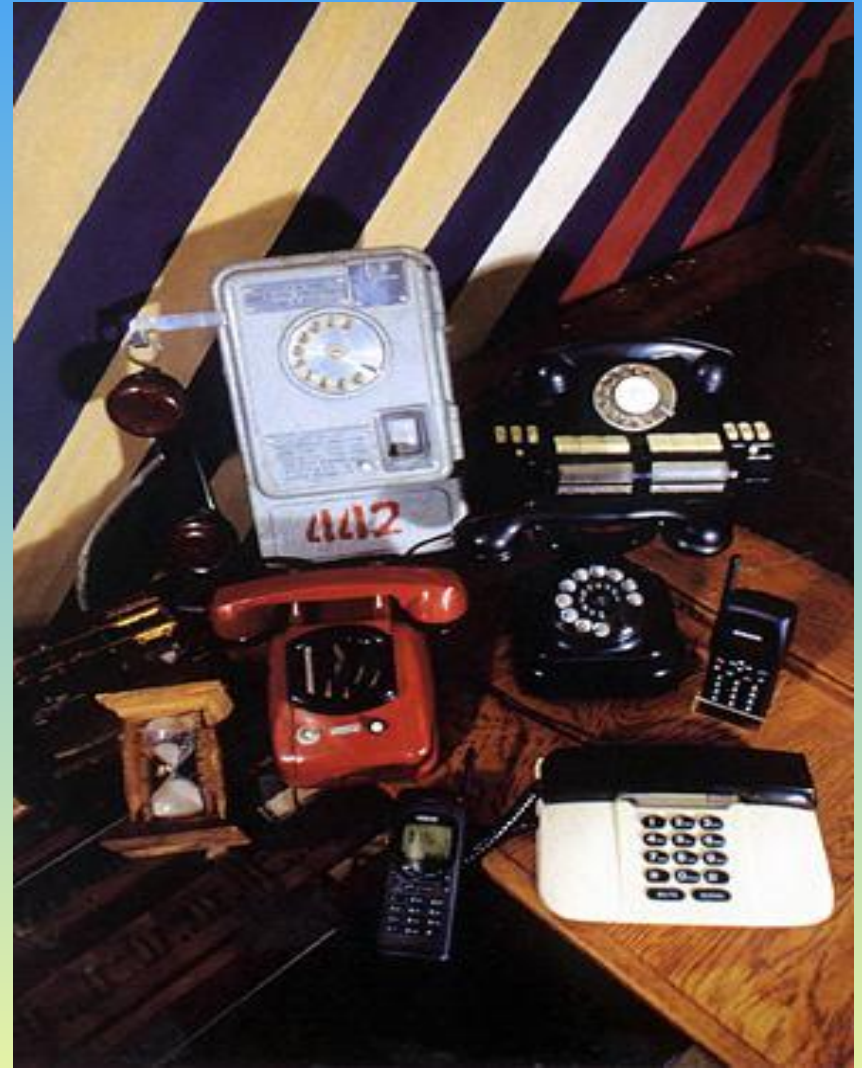
Телефонні апарати системи ЦБ



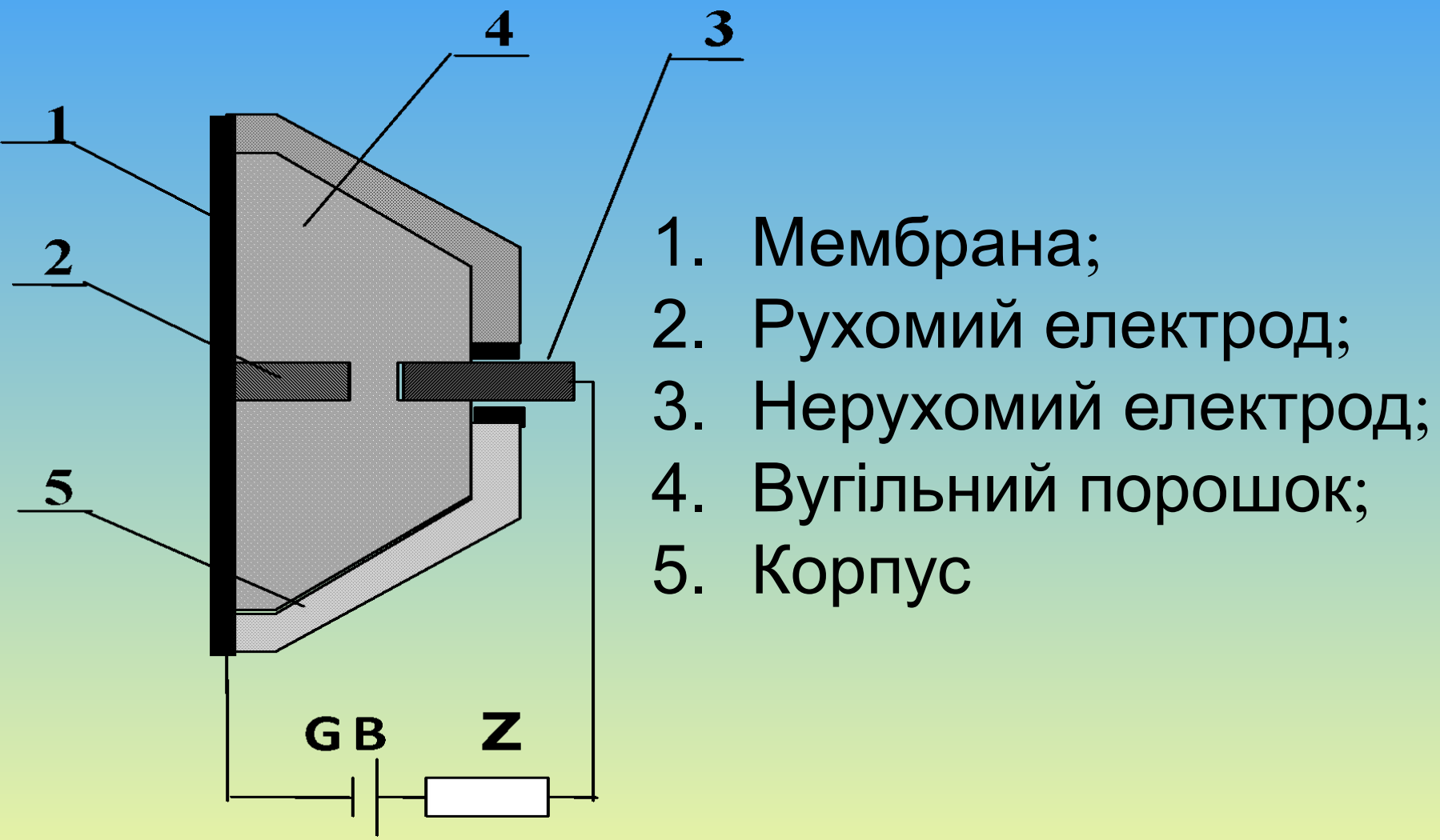
телефонний апарат АТС,
з дисковим номеронабирачем



Телефонний апарат з тастатурою

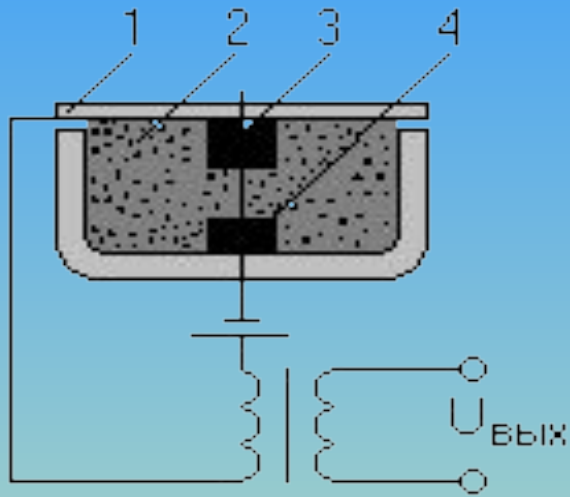


2. КОНСТРУКЦІЇ ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

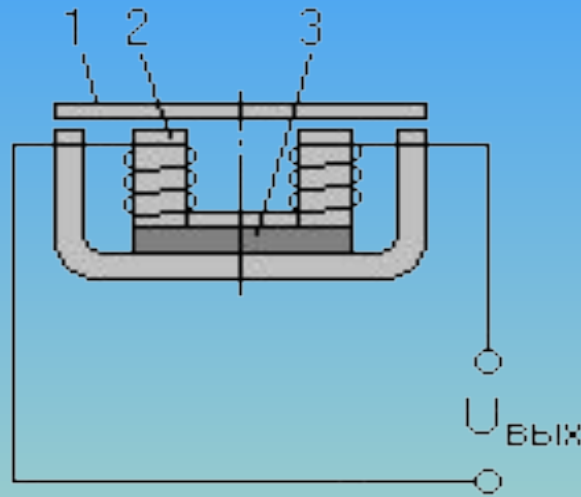


Конструкція вугільного мікрофону

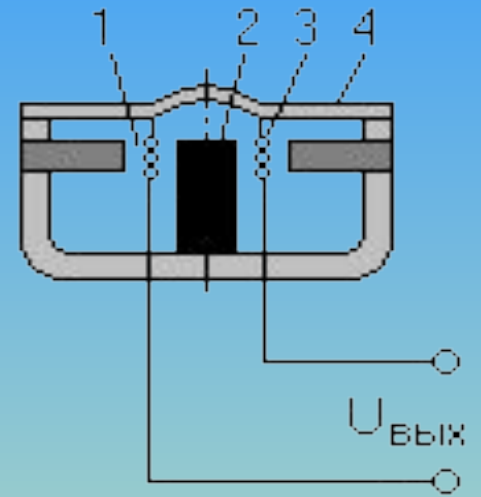
Устрій мікрофонів



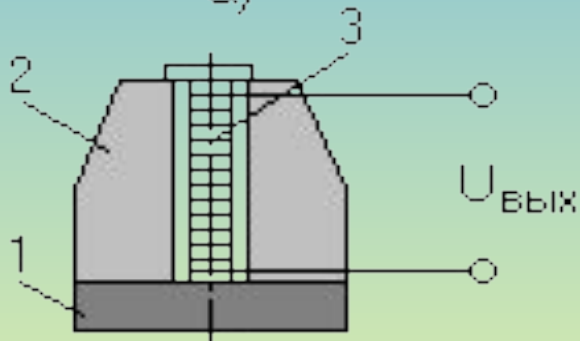
а)



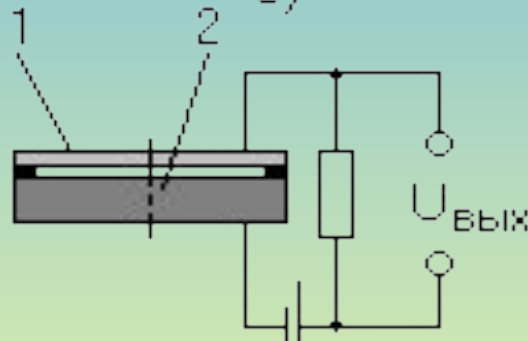
б)



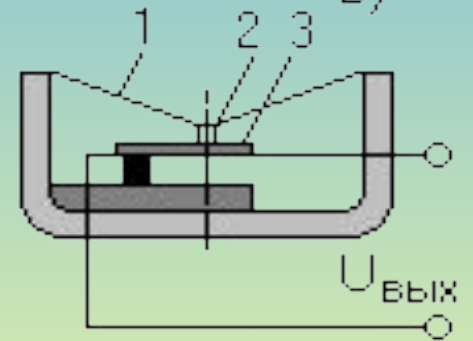
в)



г)



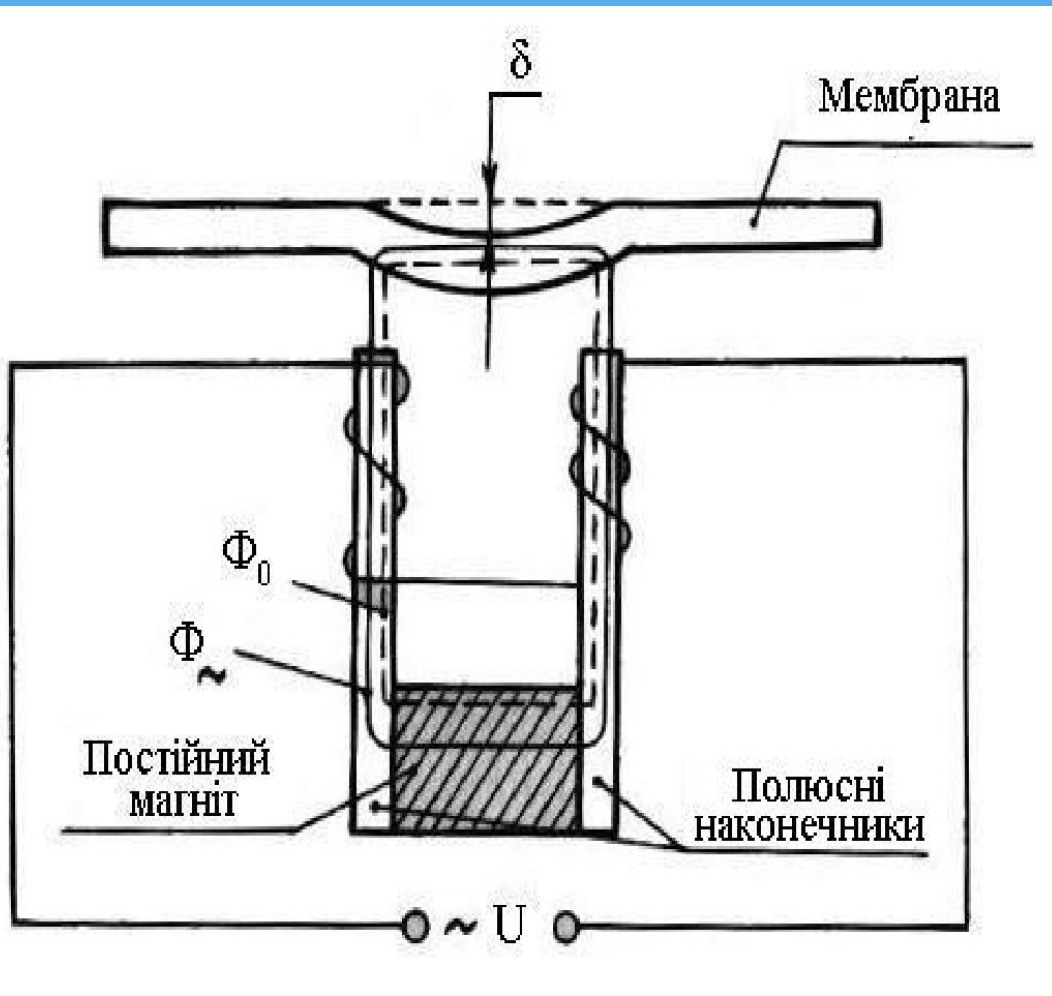
д)



е)

а - вугільного; б - електромагнітного; в - електродинамічного;
г - стрічкового; д - конденсаторного; е - п'єзоелектричного

Електромагнітний телефон



- Φ_0 – постійний магнітний потік;
 Φ_{\sim} – перемінний магнітний потік;

δ – амплітуда

коливань мембрани;

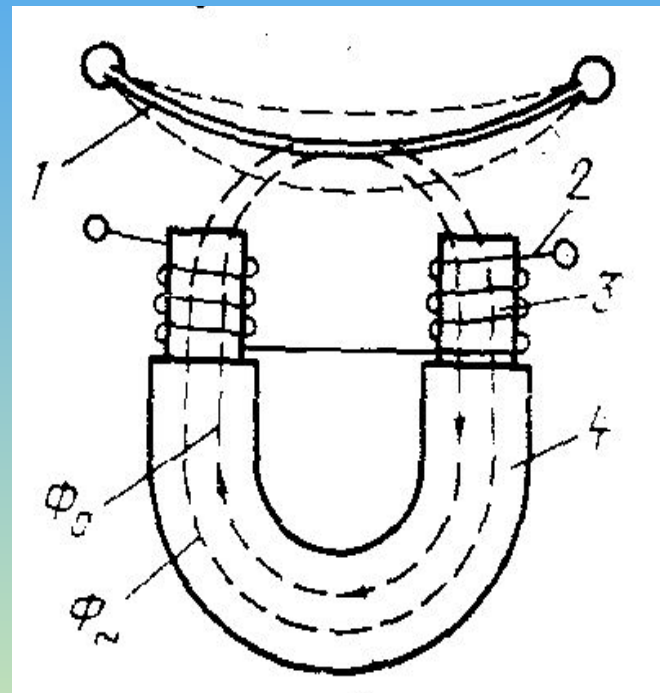
U – напруга

живлення.

ЕЛЕКТРОАКУСТИЧНІ ПЕРЕТВОРЮВАЧІ



Зовнішній
вигляд
телефонних
капсулів



Принцип побудови
телефону
електромагнітної
системи

Принцип застосування ларингофонів



Ларингофони вугільні ЛА-5 призначені для застосування в апаратурі зв'язку в якості електроакустичних перетворювачів мови в умовах підвищеного шуму при ліквідації НС

Основные характеристики ЛА-5

1. Обеспечение работоспособности в условиях:
 - акустических шумов с уровнем до 120 дБ;;
 - вибрации в диапазоне частот от 15 до 50 Гц;
 - температуры от минус 50 до плюс 50 град. Цел;
- пониженного атмосферного давления до 144 мм рт. ст.
2. Рабочий диапазон частот от 300 до 3000 Гц.
3. Модуль полного сопротивления на частоте
1000 Гц - 85...185 Ом.
4. Мощность, отдаваемая ларингофоном на нагрузке
130 Ом – 0,7...3,8мВт
5. Развиваемое напряжение на нагрузке 130 Ом - 300...700 мВ.
6. Максимальное напряжение питания не более 7В.
7. Средняя наработка на отказ 10000 час.
8. Масса ларингофона ЛА-5 не более 75г.

3. КОНСТРУКЦІЇ, ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕЛЕФОННИХ АПАРАТІВ СИСТЕМИ МБ



Польовий телефонний
апарат ТА 57



Польовий
телефонний апарат
МБ-ЦБ-АТС

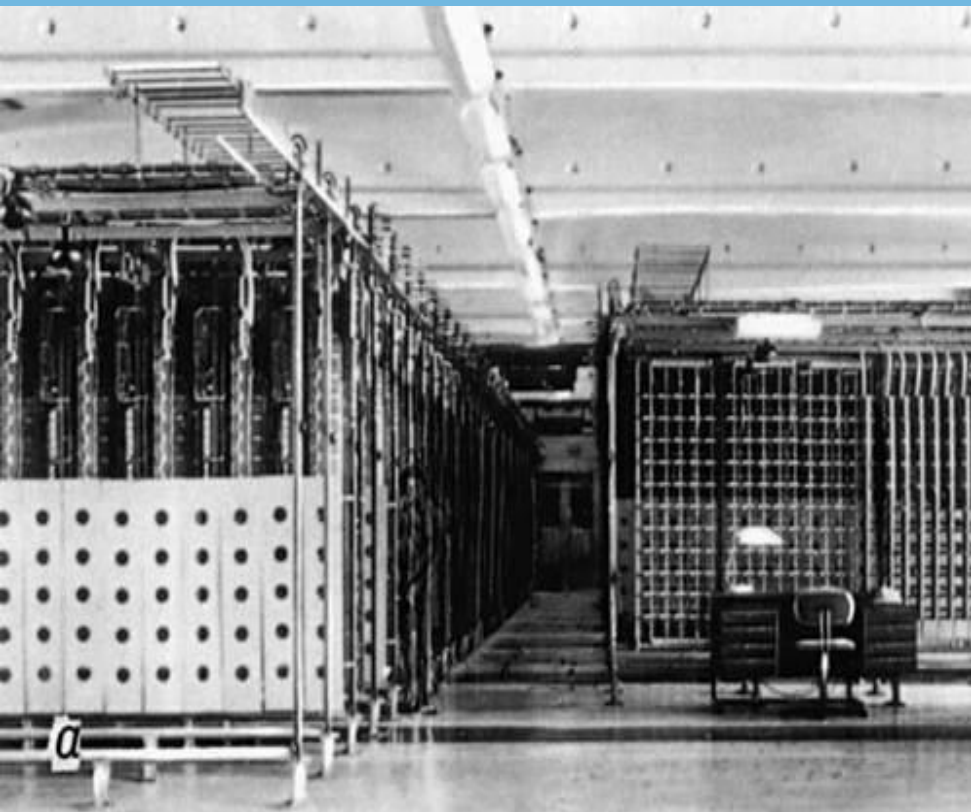
Сигнальный-розмовний пристрій СПУ – 3А



4. ПРИЗНАЧЕННЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ АВТОМАТИЧНИХ ТЕЛЕФОННИХ СТАНЦІЙ (АТС)

АТС призначені для автоматичної комутації каналів зв'язку телефонної мережі

Комутаційне обладнання автоматної зали

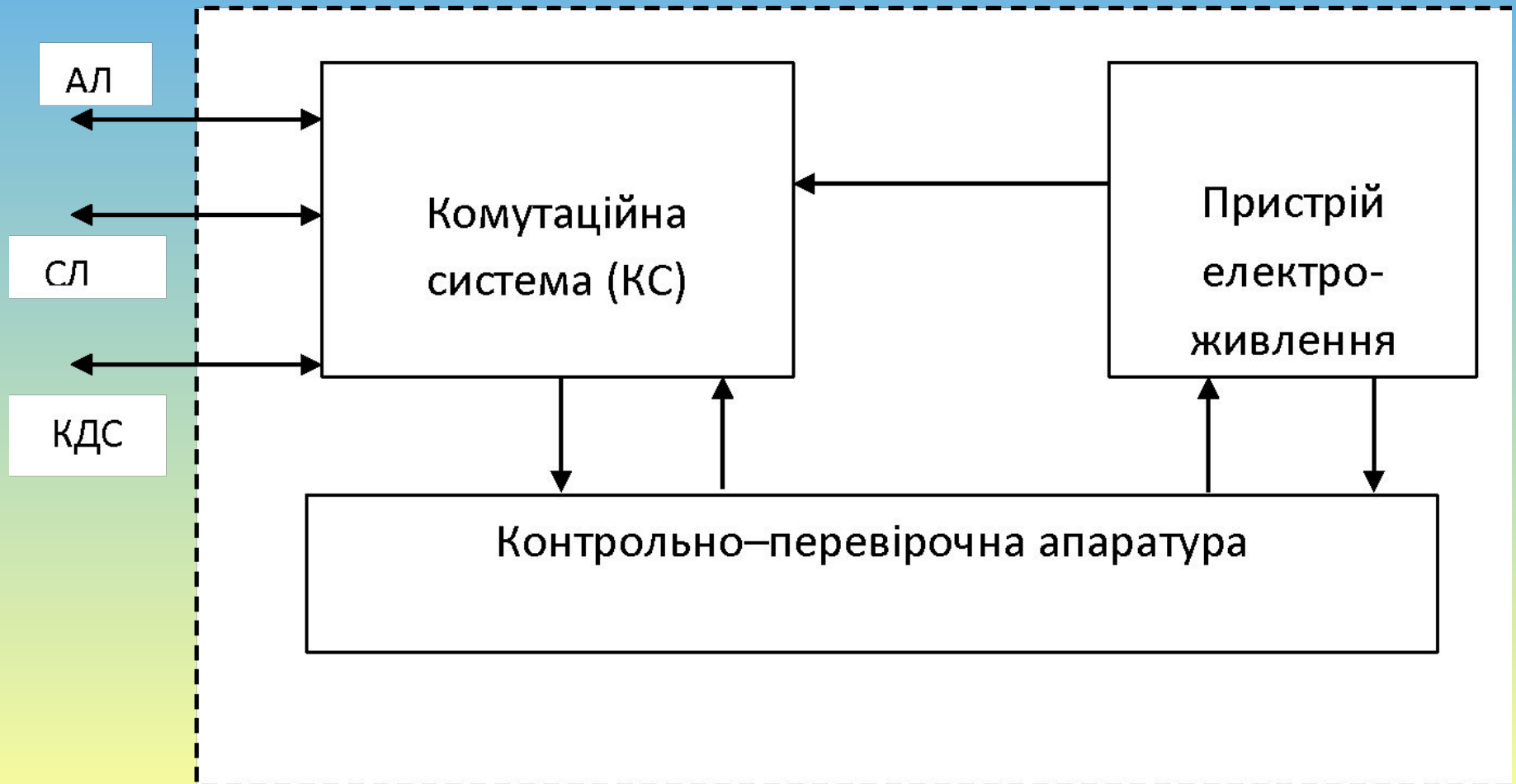


а) декадно-шагової АТС



б) координатної АТС

Структурная схема АТС



Класифікація АТС

По типу комутуючого пристрою сучасні АТС діляться на:

- 1. Декадно-крокові АТС** (вітчизняні моделі АТС-47, АТС-49, АТС-54, АТС-54А);
- 2. Координатні АТС** (вітчизняні АТСК, АТСК–У, ПСК-1000, АТС 50/200, АТСК 100/2000, імпорتنі А-204, КМК-20, «Пентаконта», «Метаконта», ARF-50 й ін.);
- 3. Квазіелектронні АТС** («Квант», «Метаконта»);
- 4. Електронні АТС;**
- 5. Цифрові АТС** (DX-200, МТ-20/25, NEAX, 5ESS, S-12, EWSD, АХЕ-10, «Квант-І» й ін.).

РАБОТА ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ И АБОНЕНТСКИХ УСТРОЙСТВ

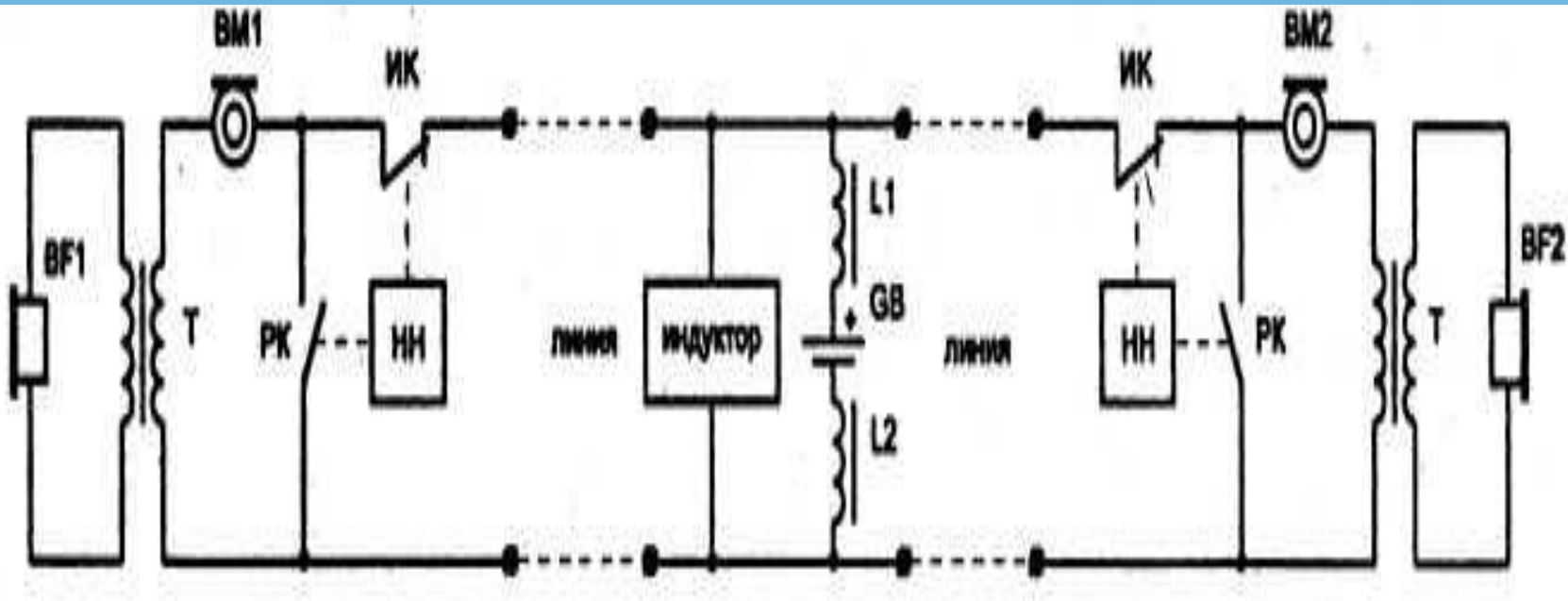


Схема телефонной передачи с ЦБ питания.

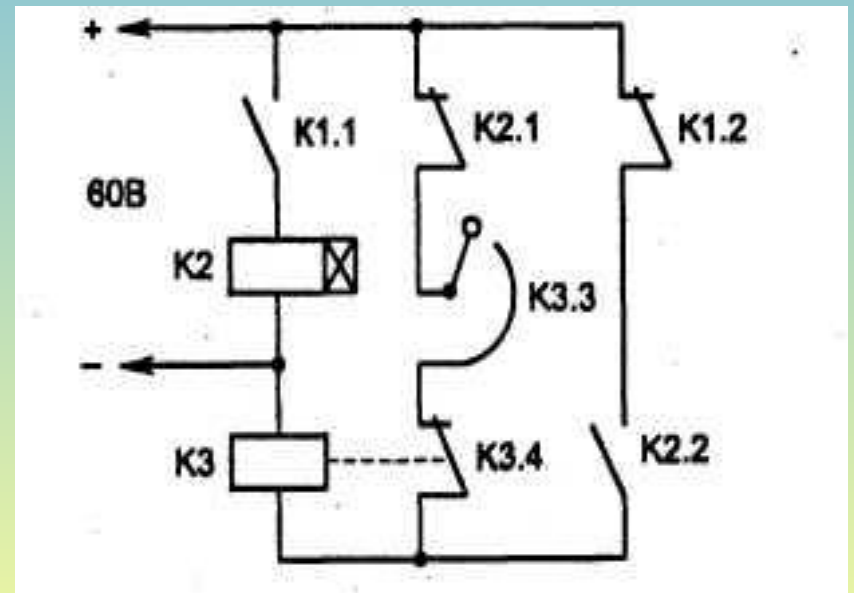
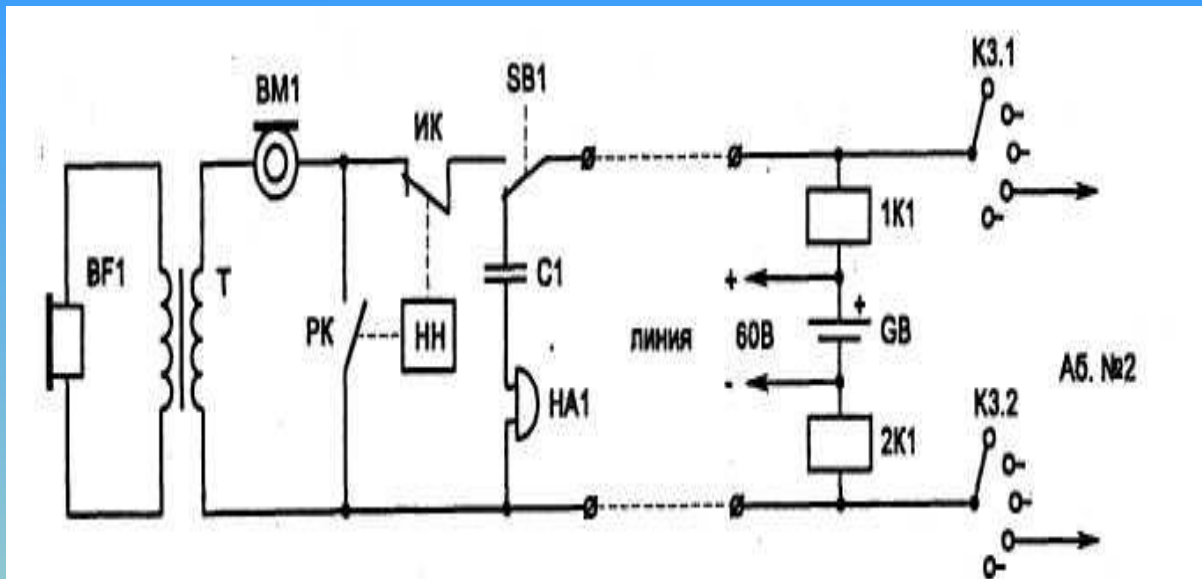
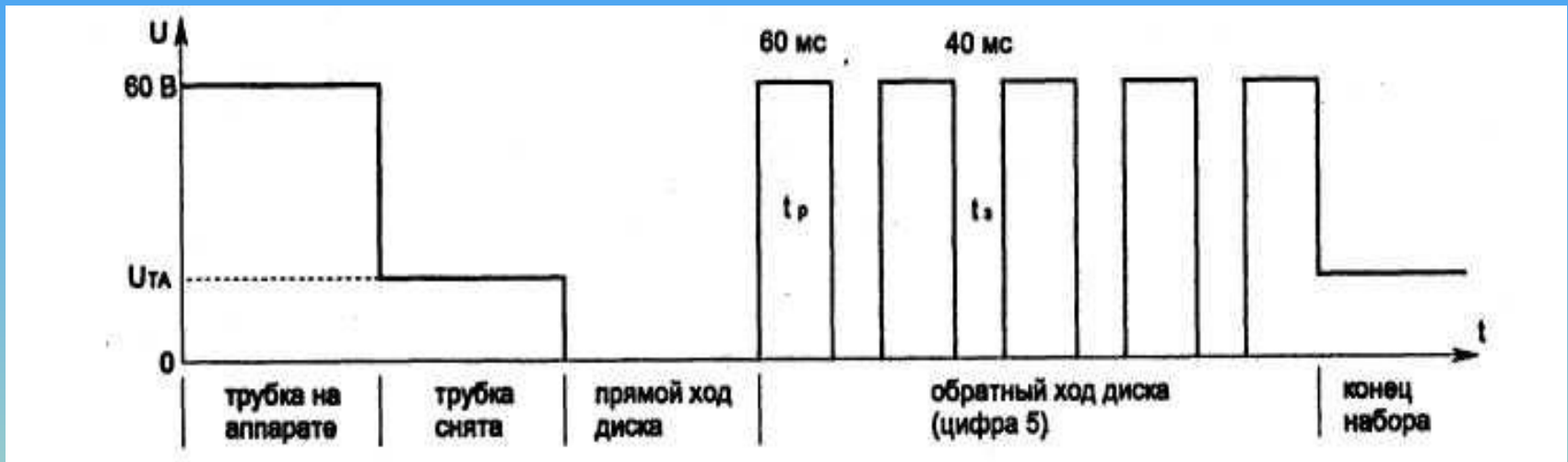


Схема простейшей АТС

Временная диаграмма работы дискового номеронабирателя (импульсный набор)



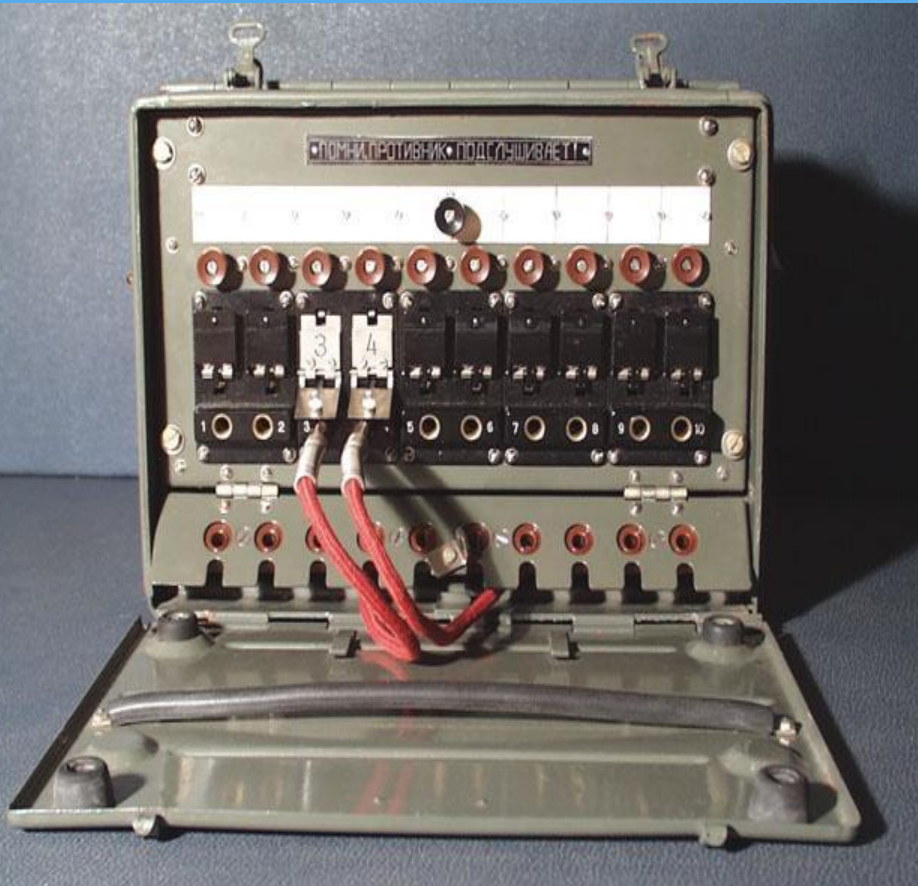
Частота	1209 Гц	1336 Гц	1477 Гц	1633 Гц
697 Гц	1	2	3	A
770 Гц	4	5	6	B
852 Гц	7	8	9	C
941 Гц	*	0	#	D

Многочастотный телефонный код (тональный набор)

Офісні міні – АТС, системні ТА



Телефонні комутатори М-60



Дротяний



Міжміський

5. ПРИЗНАЧЕННЯ, ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ І ЗАСОБИ ПРОВОДОВОГО ДИСПЕТЧЕРСЬКОГО ЗВ'ЯЗКУ ОРС МНС УКРАЇНИ



Пульти оперативно-диспетчерського зв'язку



робочого місця оператора
СОДЗ «Протон-ССС»



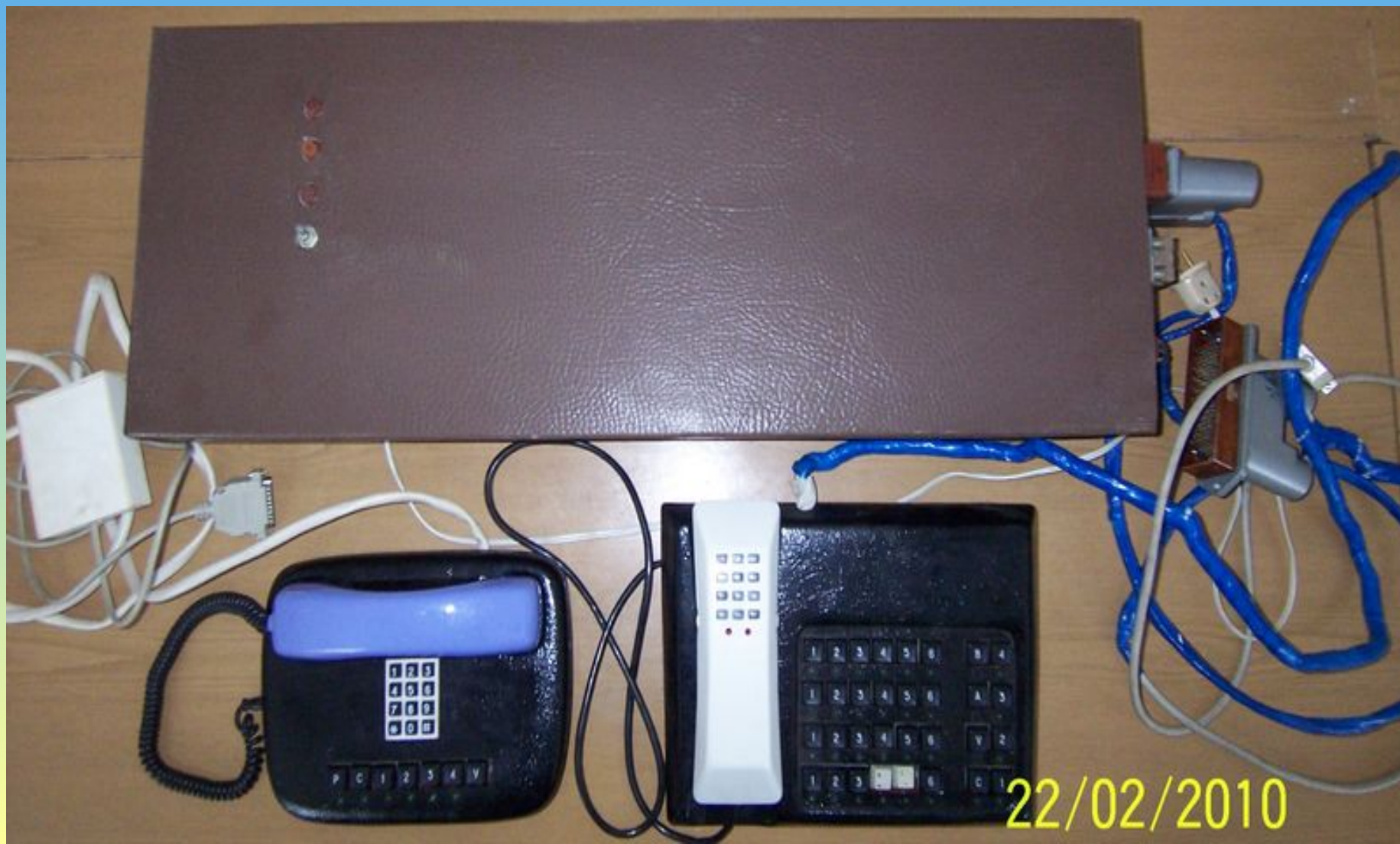
комутаційне обладнання СОДЗ
«Протон-ССС»

Станції телефонного ОДЗ



станції телефонного оперативно-диспетчерського зв'язку "Регіон 120ХТ"

Концентратор телефонного зв'язку КТС-4/24М



Завдання на самопідготовку

- І.А. Чуб, В.Е. Пустоваров, Г.Е. Винокуров, П.М. Бортнічук, Л.А. Кліменко Автоматизовані системи управління та зв'язок у сфері цивільного захисту, навчальний посібник, за загальною редакцією Щербака Г.В., - Харків, АЦЗУ, 2005. – с. 143-191.