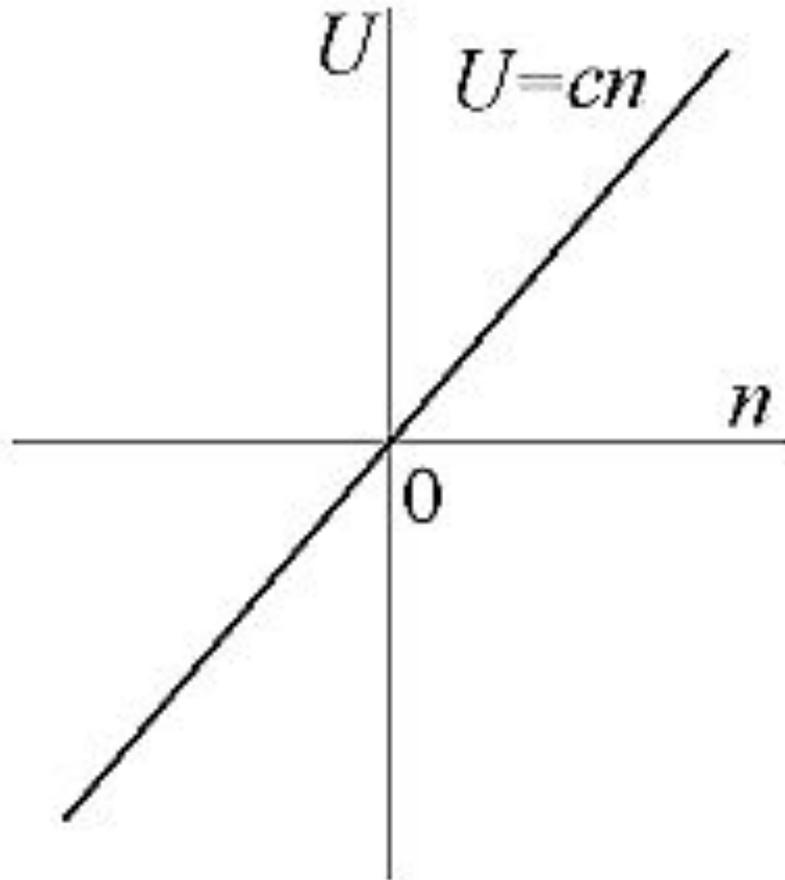


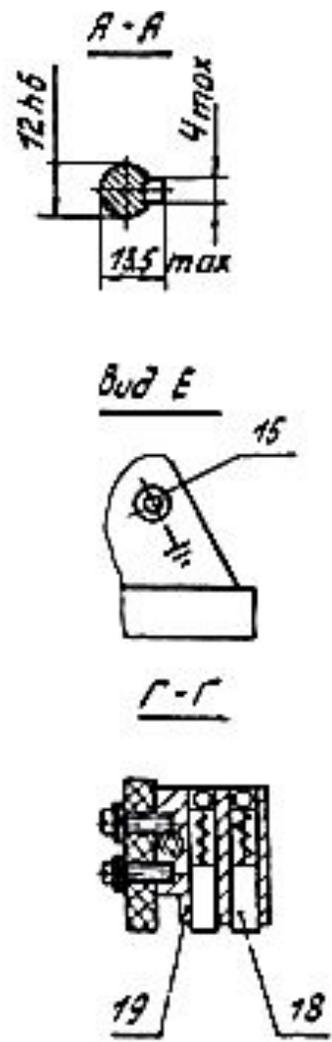
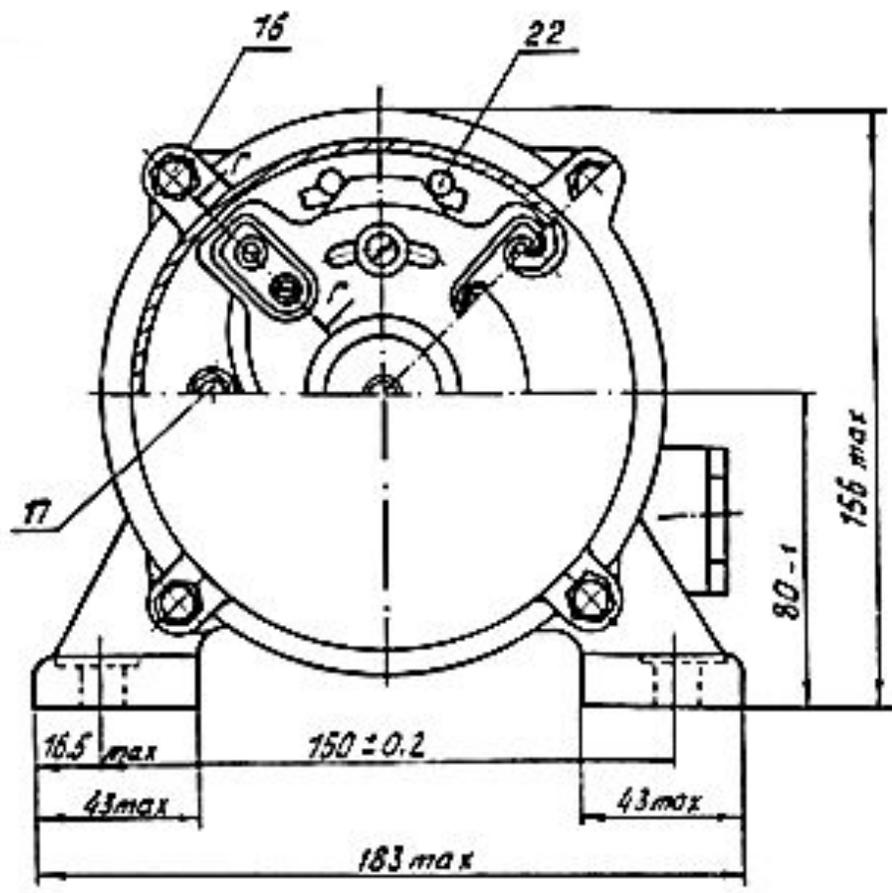
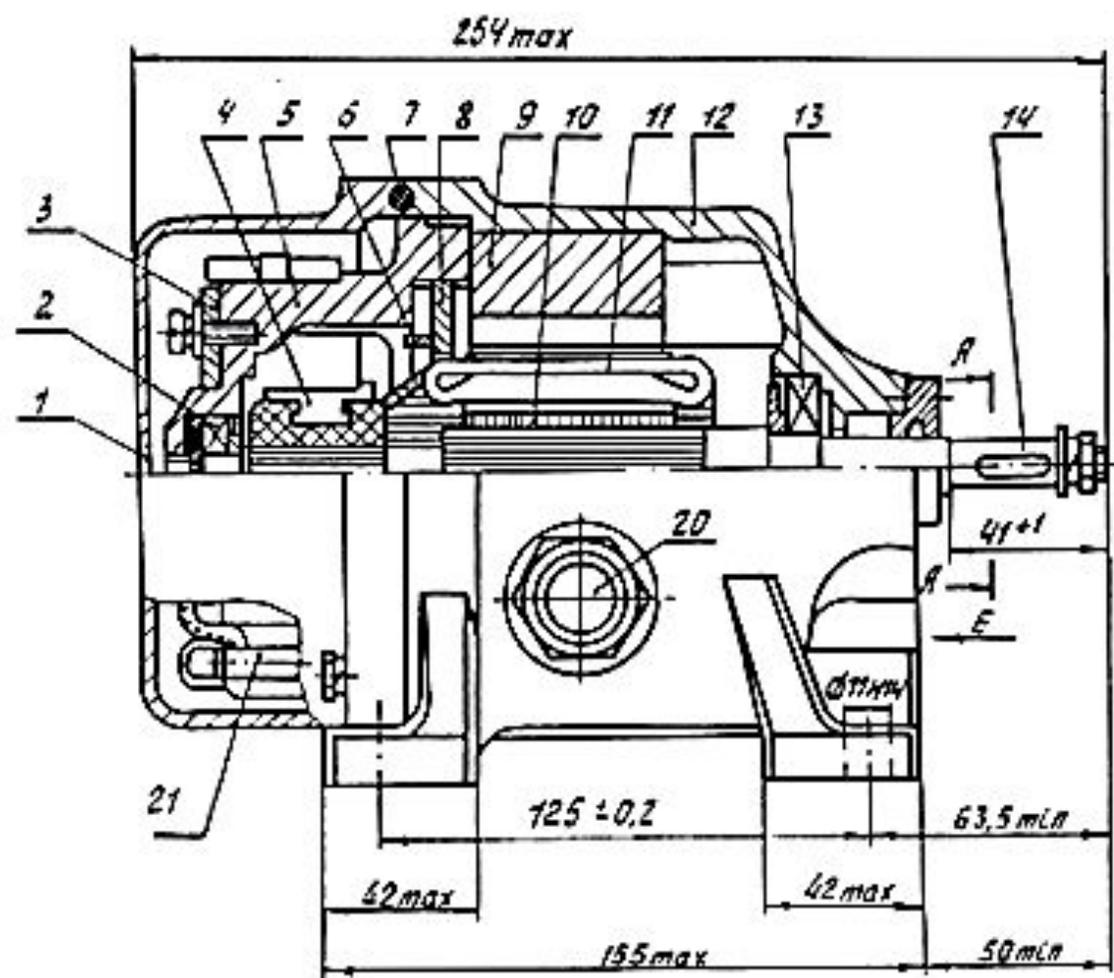
**Комплект экзаменационных
материалов по дисциплине
«Приборы и средства
управления техническими
системам»**

Автор: к. т. н., доцент Истомина Ю.
В.

Выходная характеристика идеального тахогенератора



$$U = f(n) \text{ или } U = f(\Omega)$$



Тахогенератор постоянного тока ЭТ-7/110

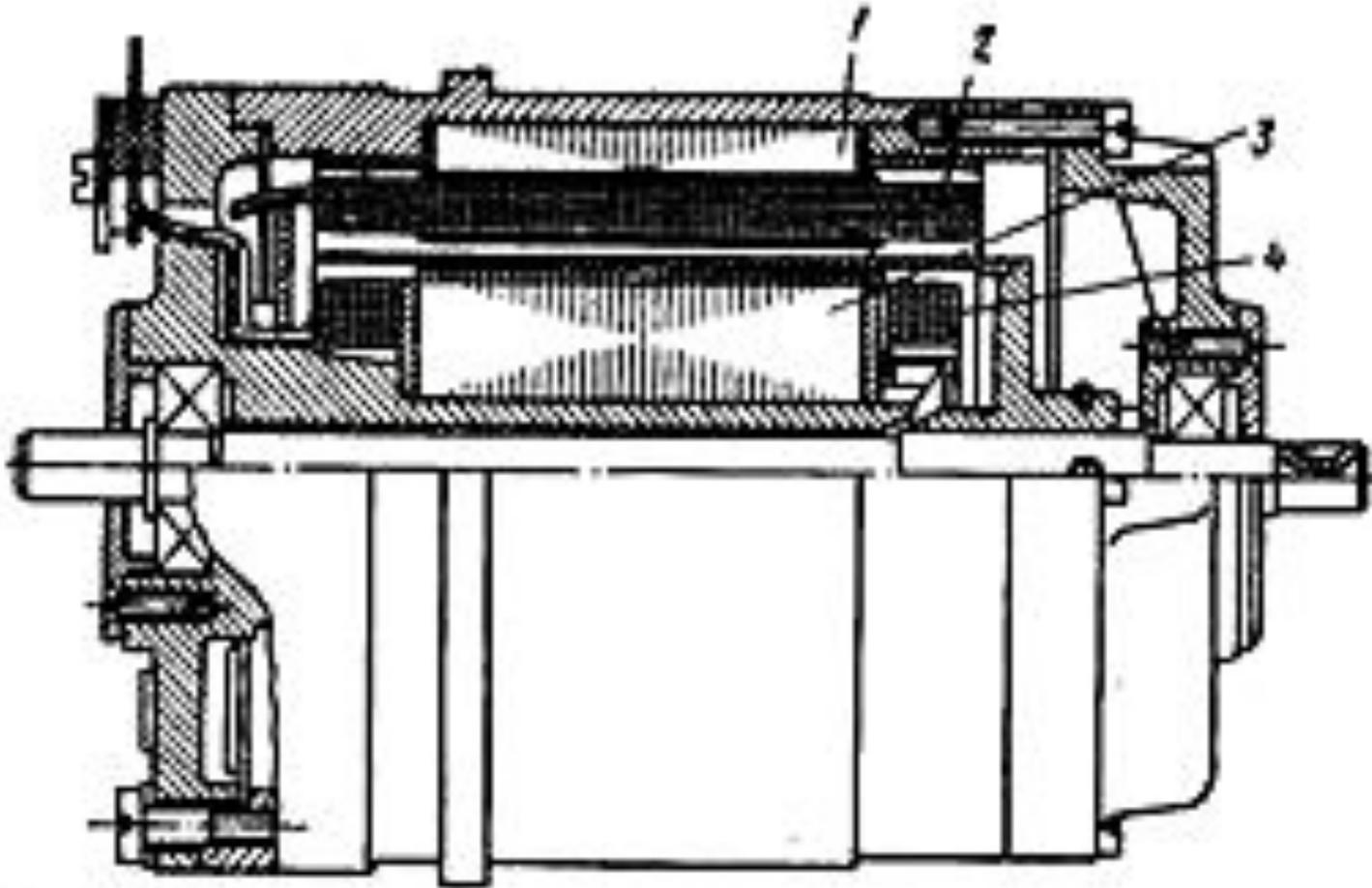
- 1. колпак
- 2. шарикоподшипник 6-200Ш2У
- 3. суппорт
- 4. коллектор
- 5. щит
- 6. палец шунта
- 7. уплотнение

- 8 магнитный шунт
- 9. постоянный магнит
- 10. сердечник якоря
- 11. обмотка якоря
- 12. корпус
- 13. шарикоподшипник 5-203Ш2У
- 14. вал

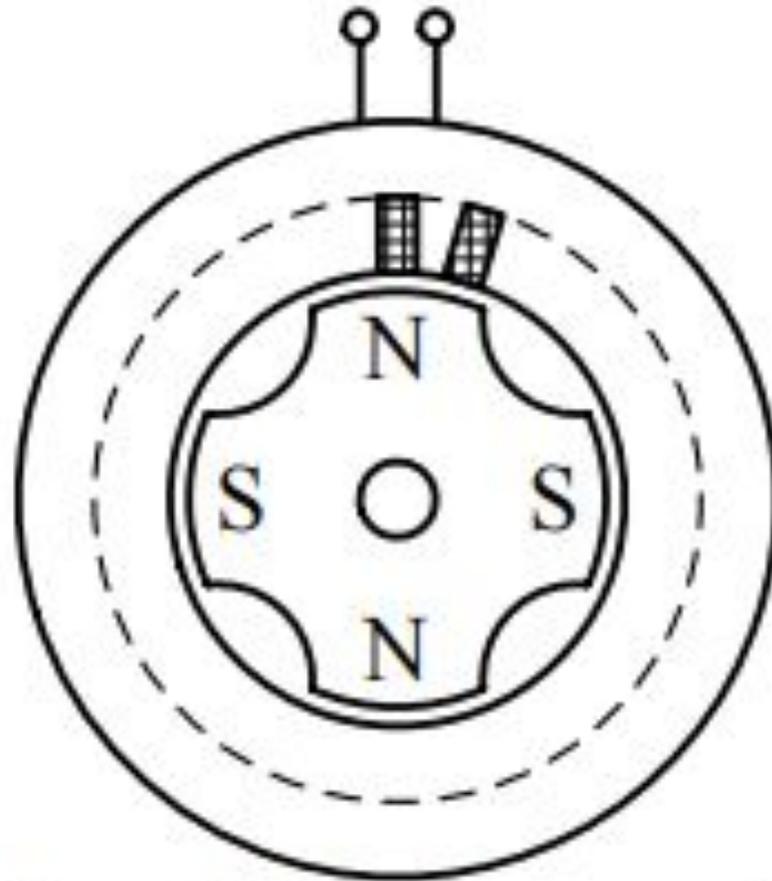
- 15. винт заземления
- 16. болт М6х28
- 17. шпилька
- 18. щетка
- 19. щеткодержатель
- 20. ввод кабеля
- 21. предохранитель
- 22. конденсатор К75-10-250В-0,1 мкФ

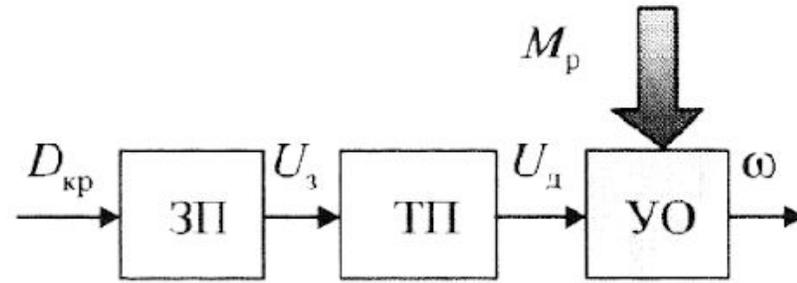
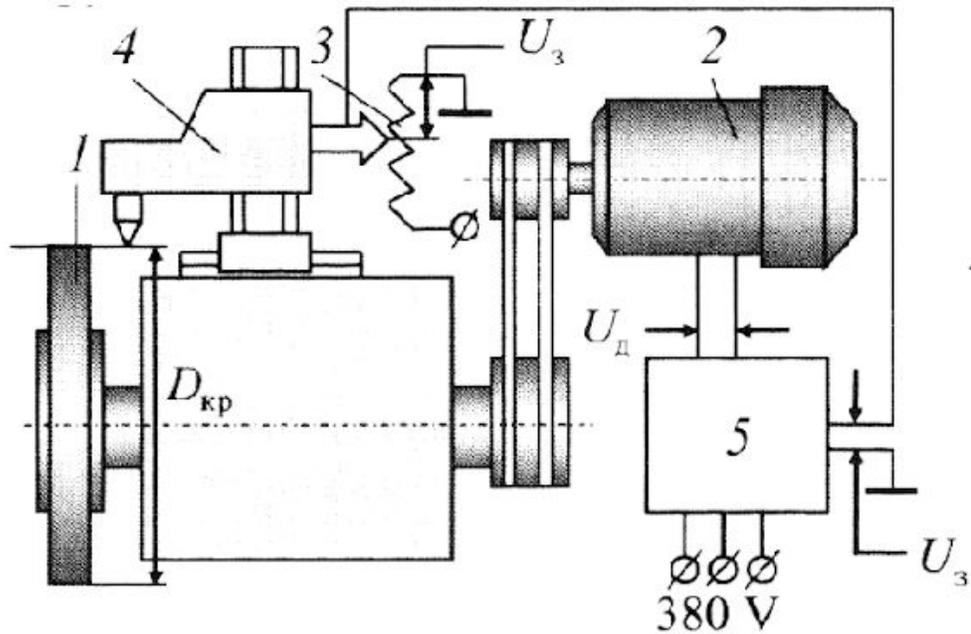
Масса 8 кг max.

Асинхронный тахогенератор с полым немагнитным ротором



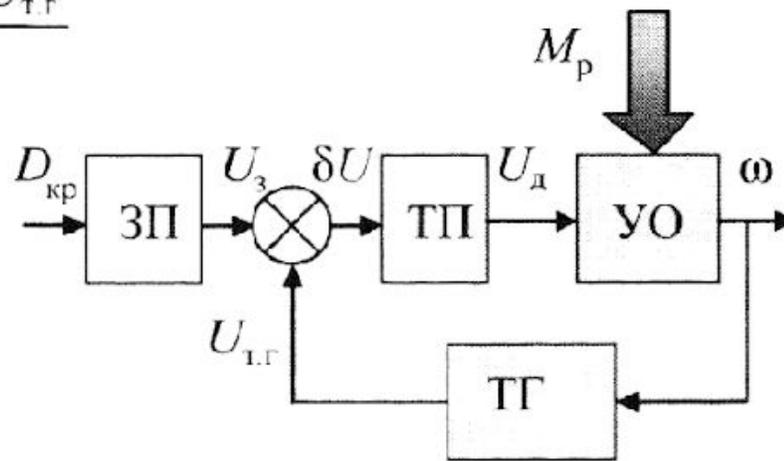
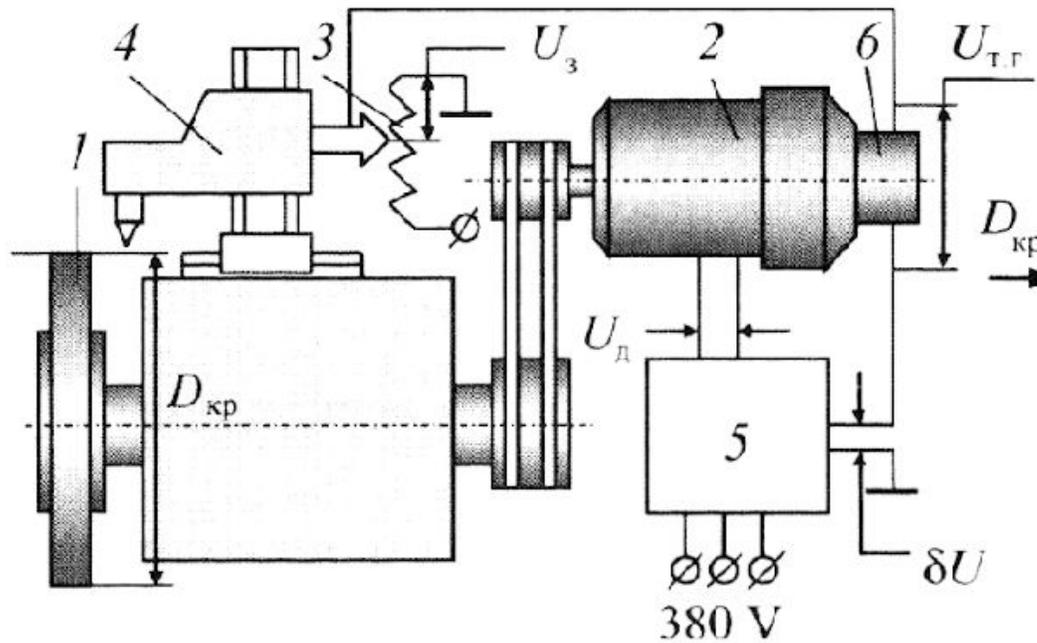
Конструктивная схема синхронного тахогенератора





a)

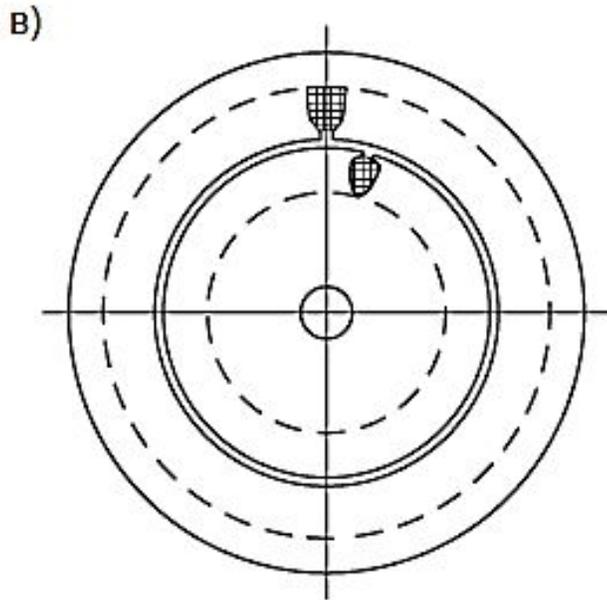
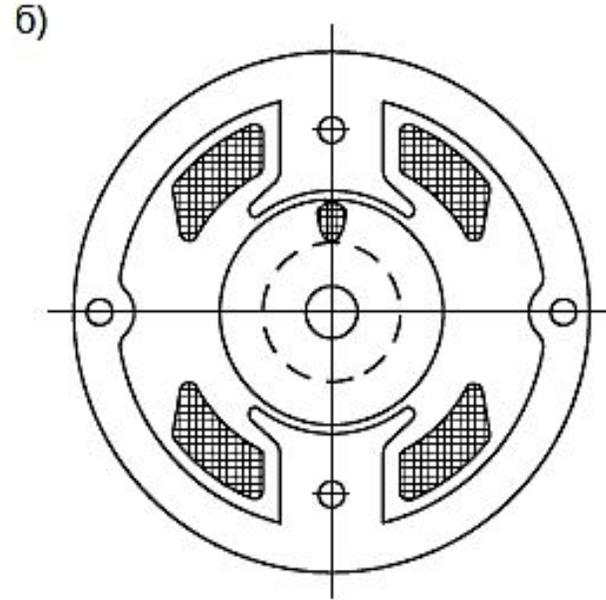
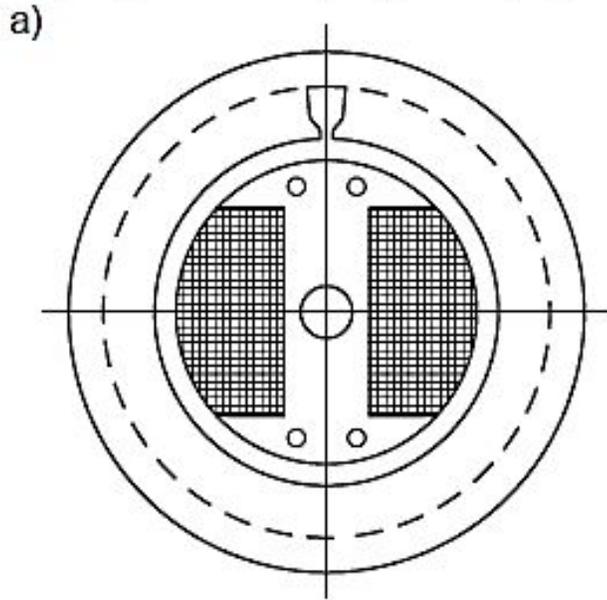
**Разомкнутая (а) и замкнутая (б)
САУ скоростью резания при
шлифовании**



б)

$$\delta U = U_3 - U_{т.г}$$

Конструктивное исполнение контактных сальников



- а) – явнополюсное исполнение с размещением однофазной обмотки на полюсах ротора;
- б) – явнополюсное исполнение с расположением однофазной обмотки на полюсах статора;
- в) – неявнополюсное исполнение с размещением однофазной обмотки в пазах ротора или статора

Схема включения сельсинов в трансформаторном режиме

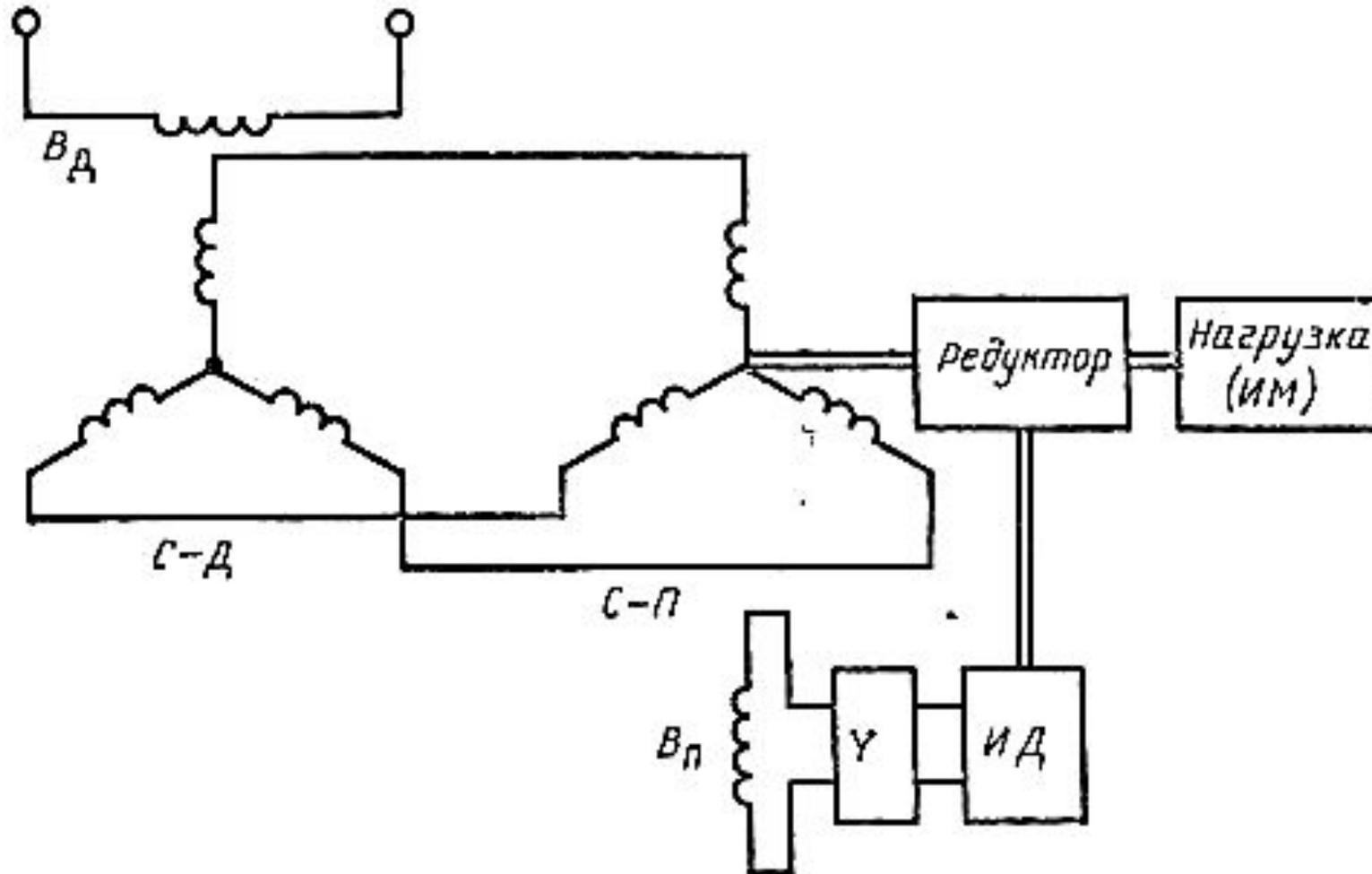


Схема следящей системы рабочего органа тяжелого станка

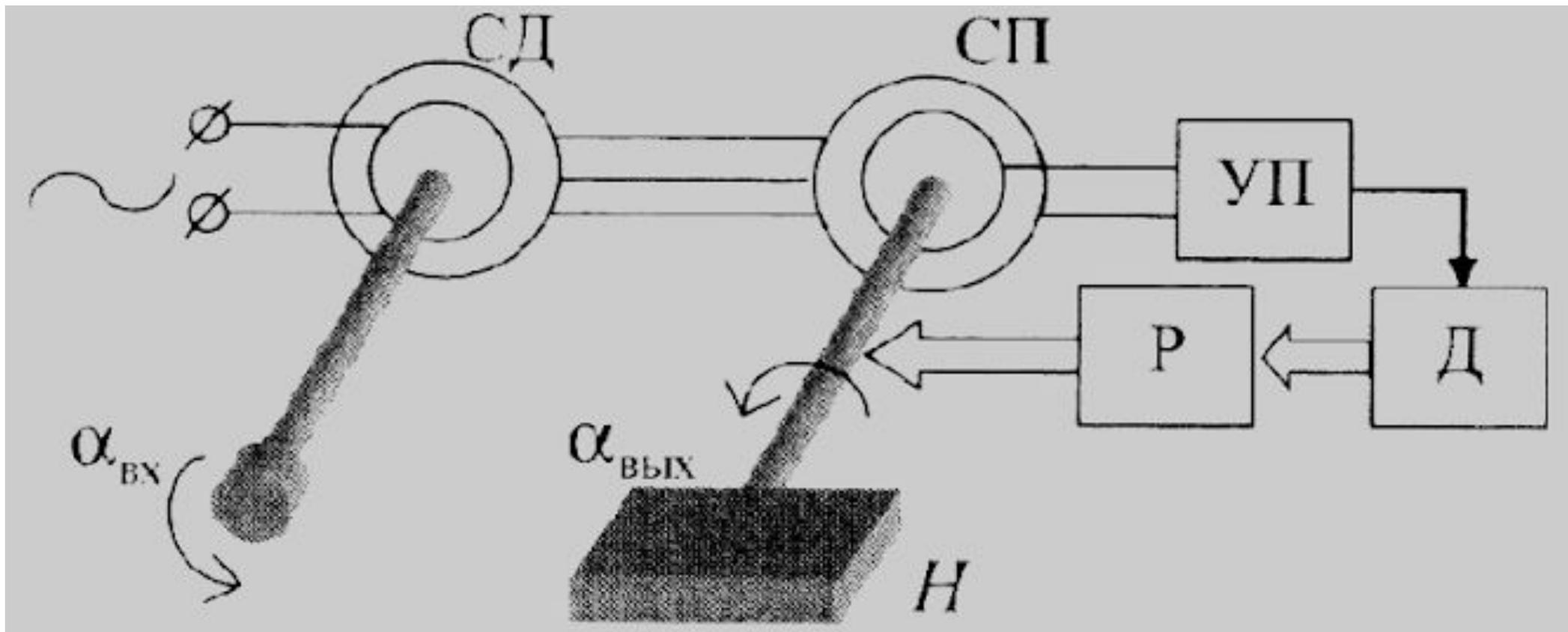
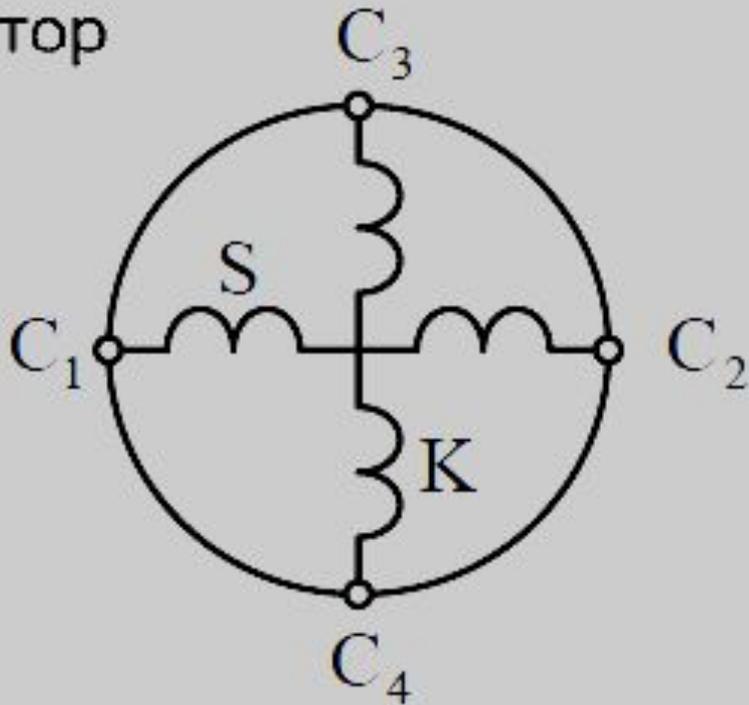
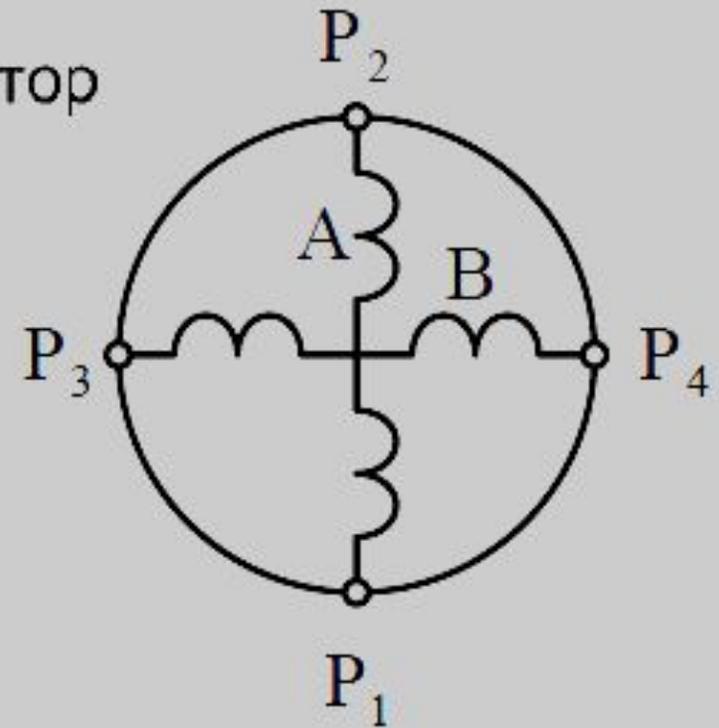


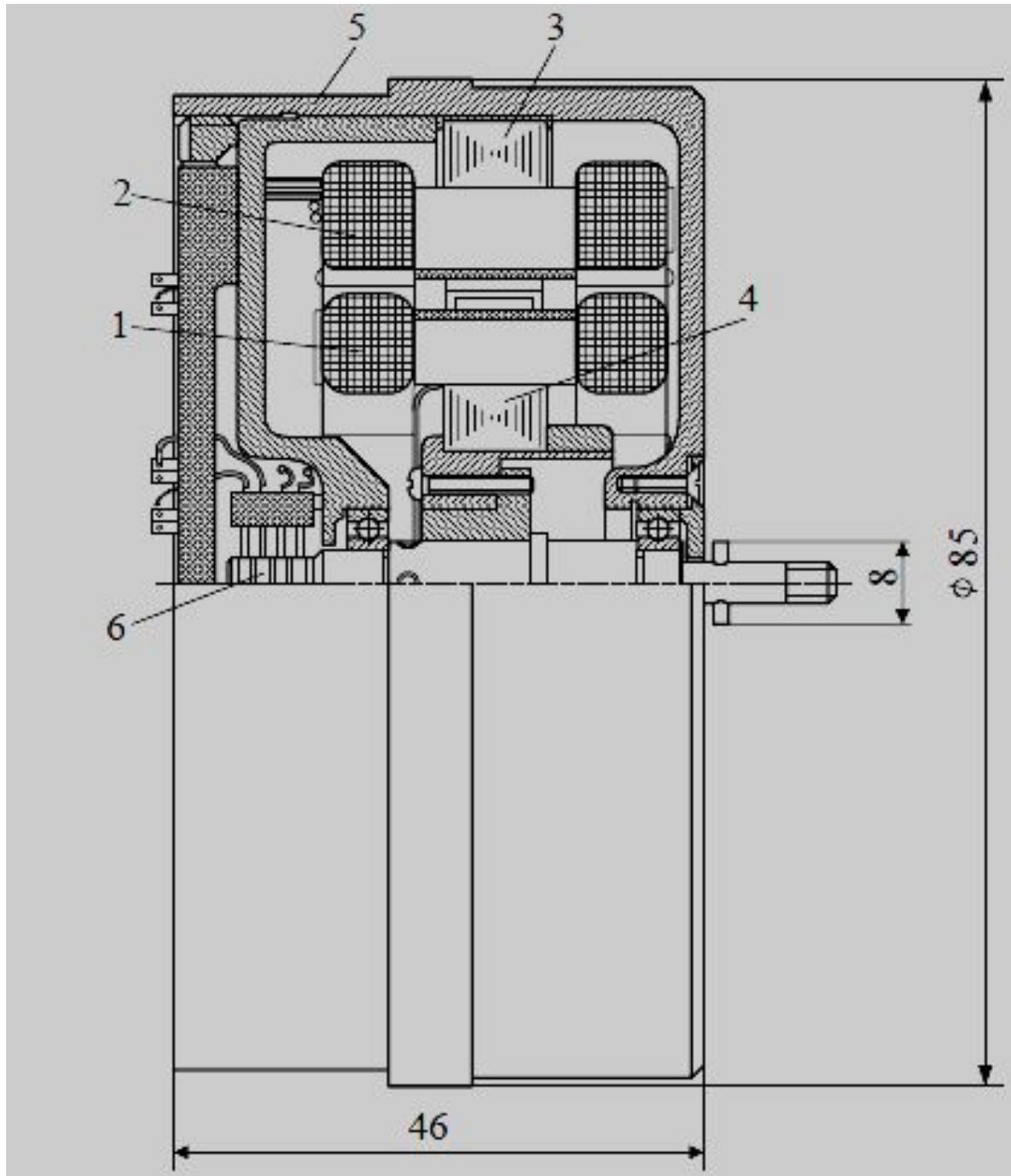
Схема расположения обмоток вращающегося трансформатора

Статор



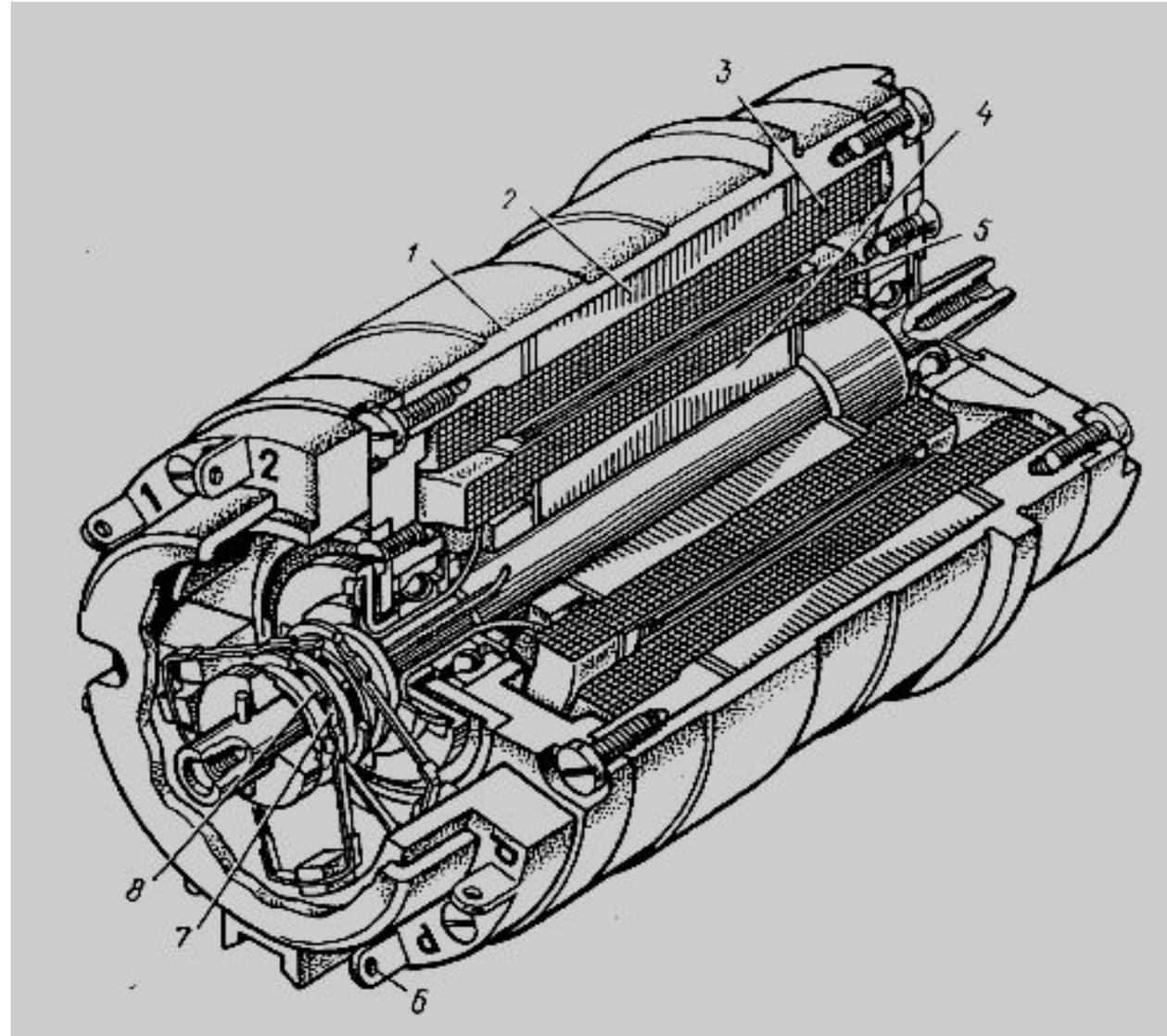
Ротор

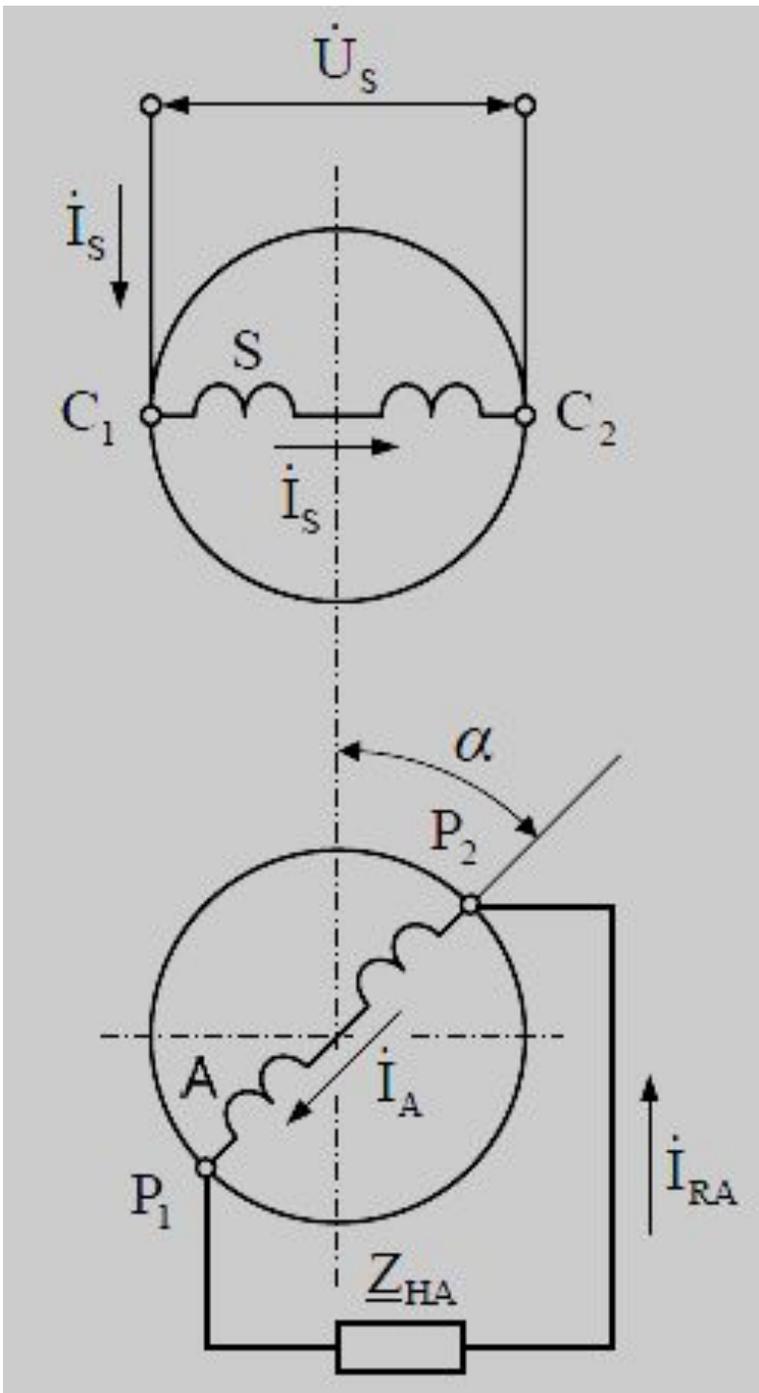




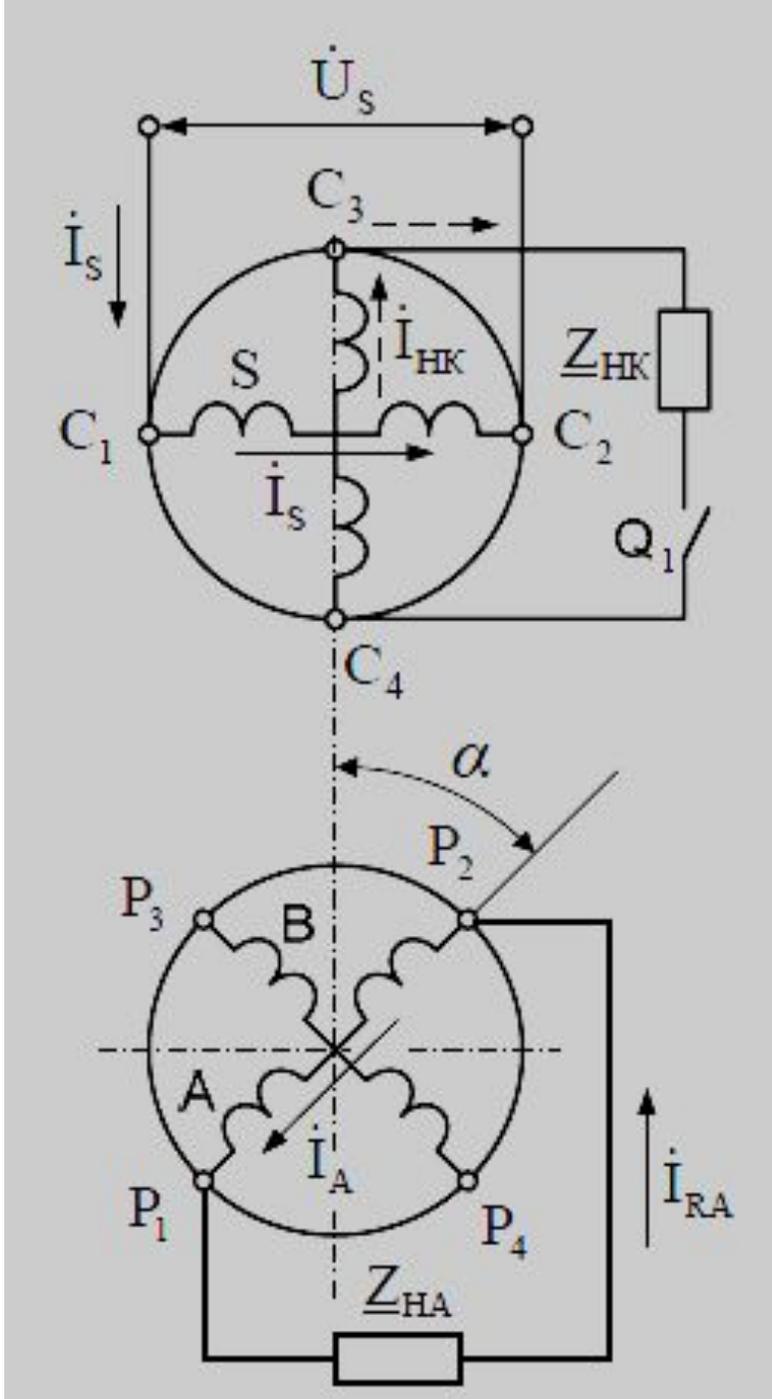
Вращающийся трансформатор

Вращающийся трансформатор

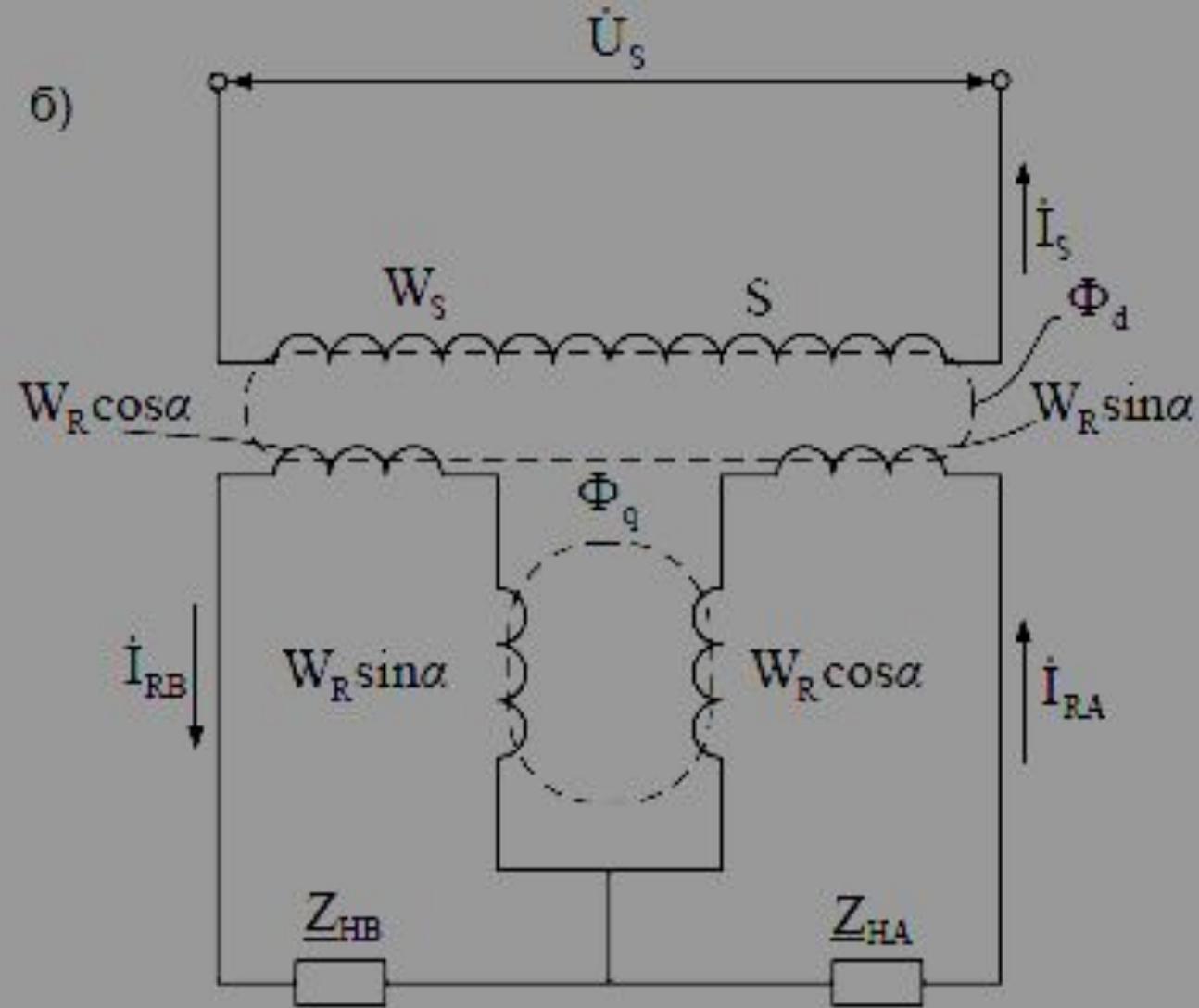
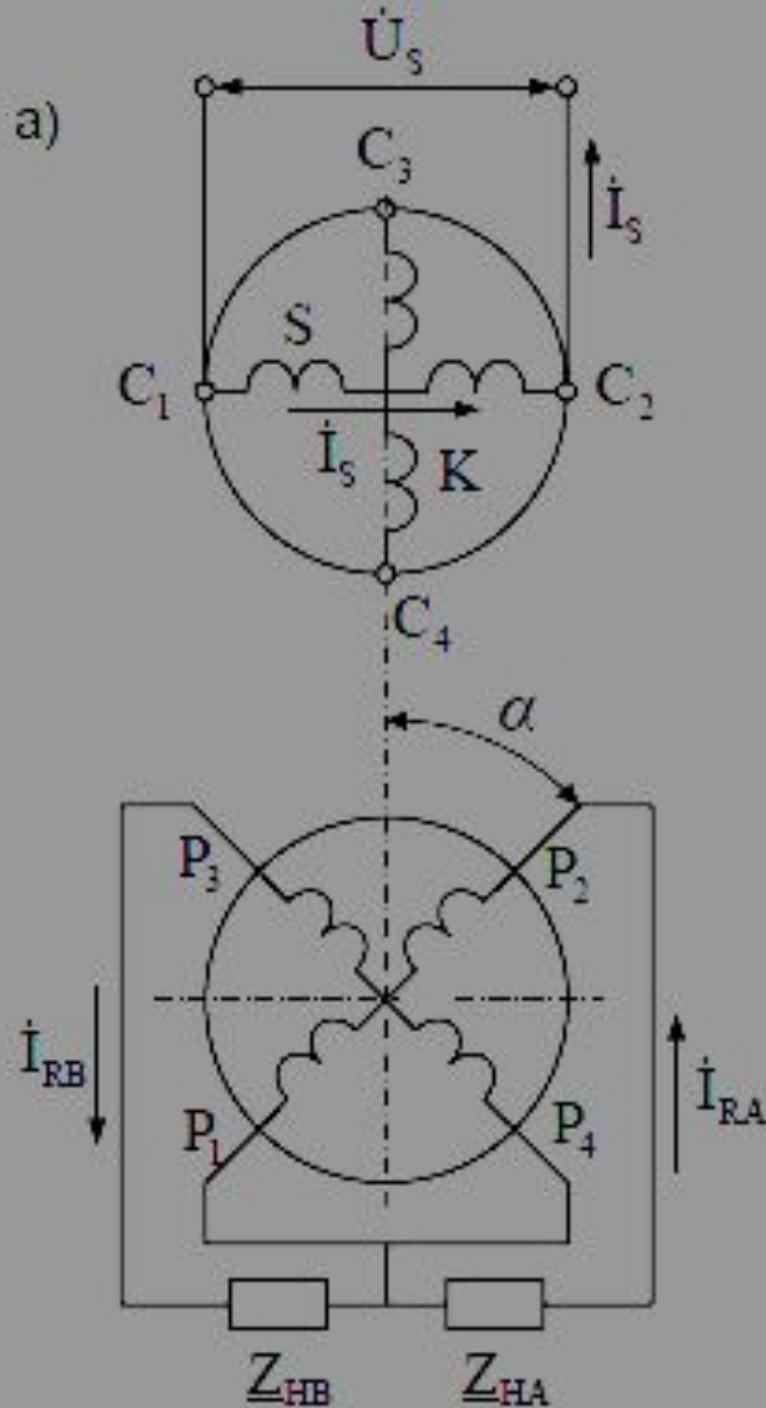




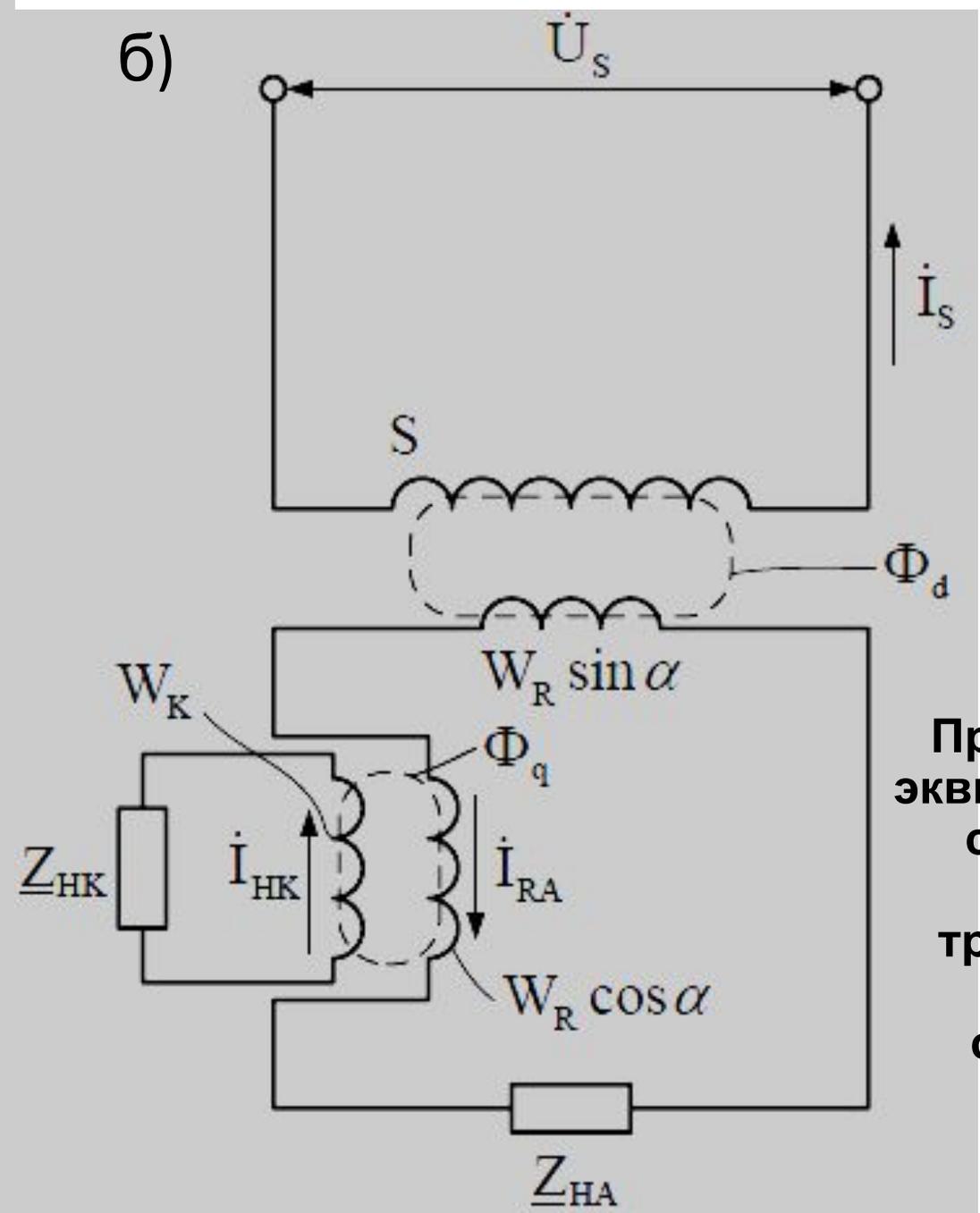
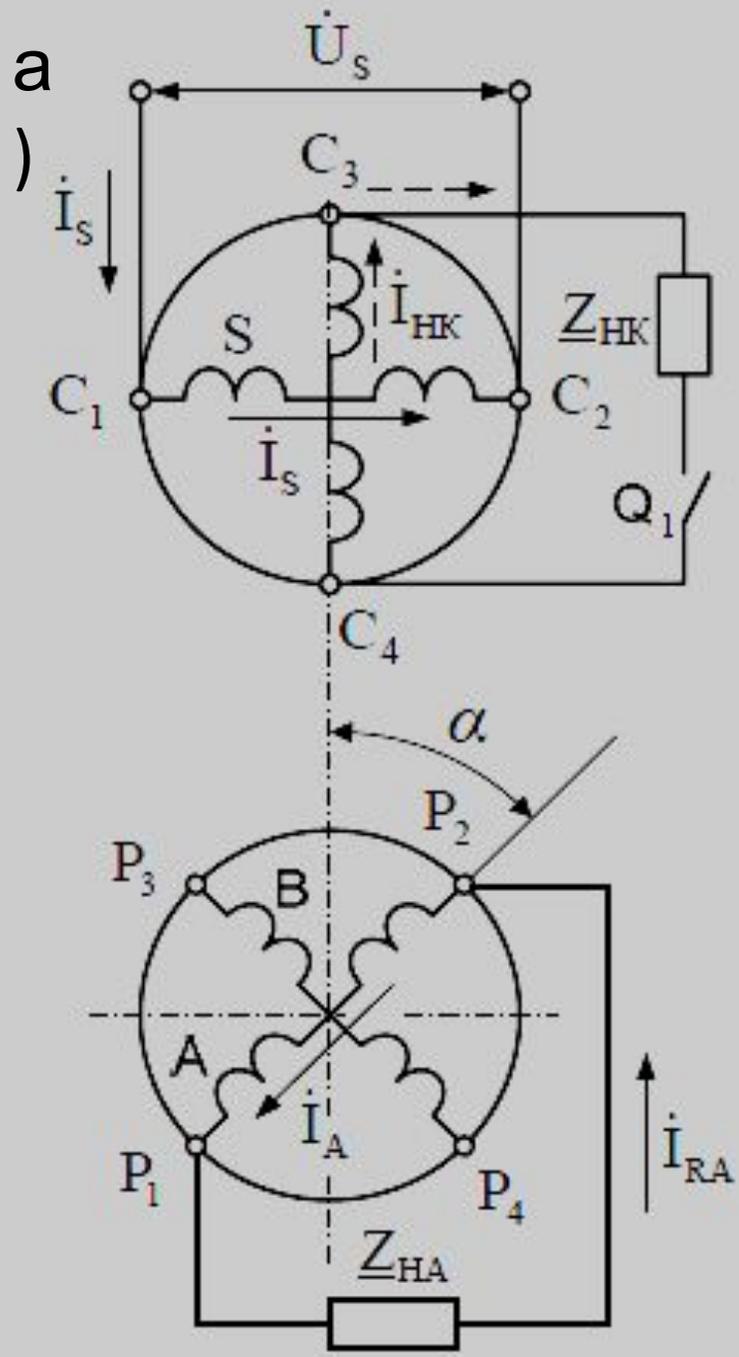
**Схема синусного
вращающегося
трансформатора**



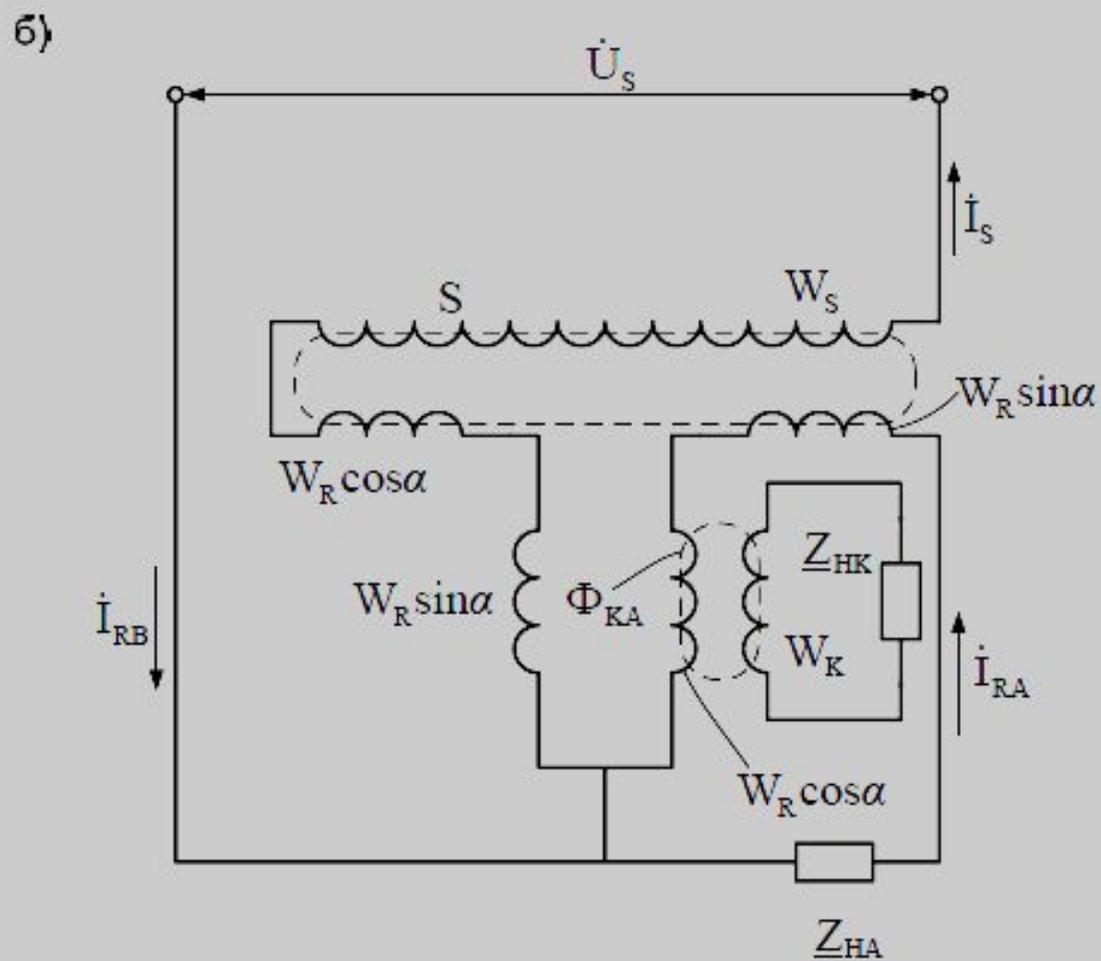
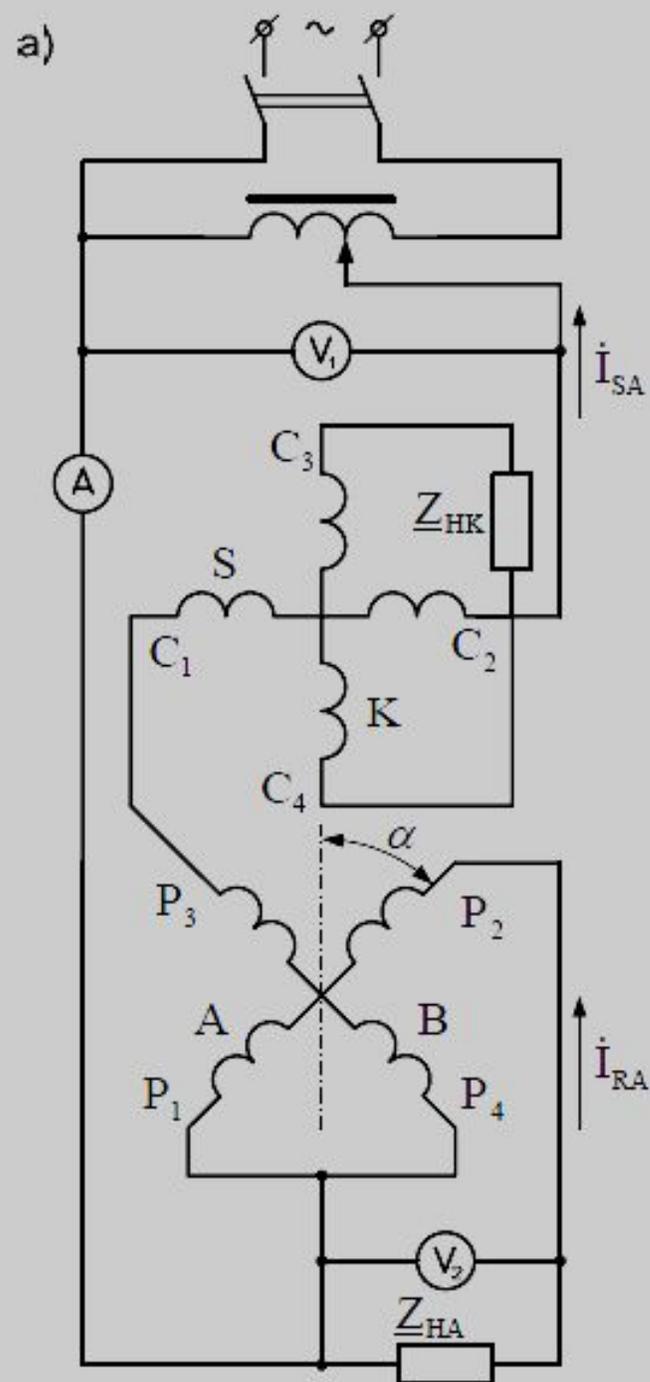
**Схема
четырёхобмоточного
вращающегося
трансформатора,
работающего в
режиме синуса**



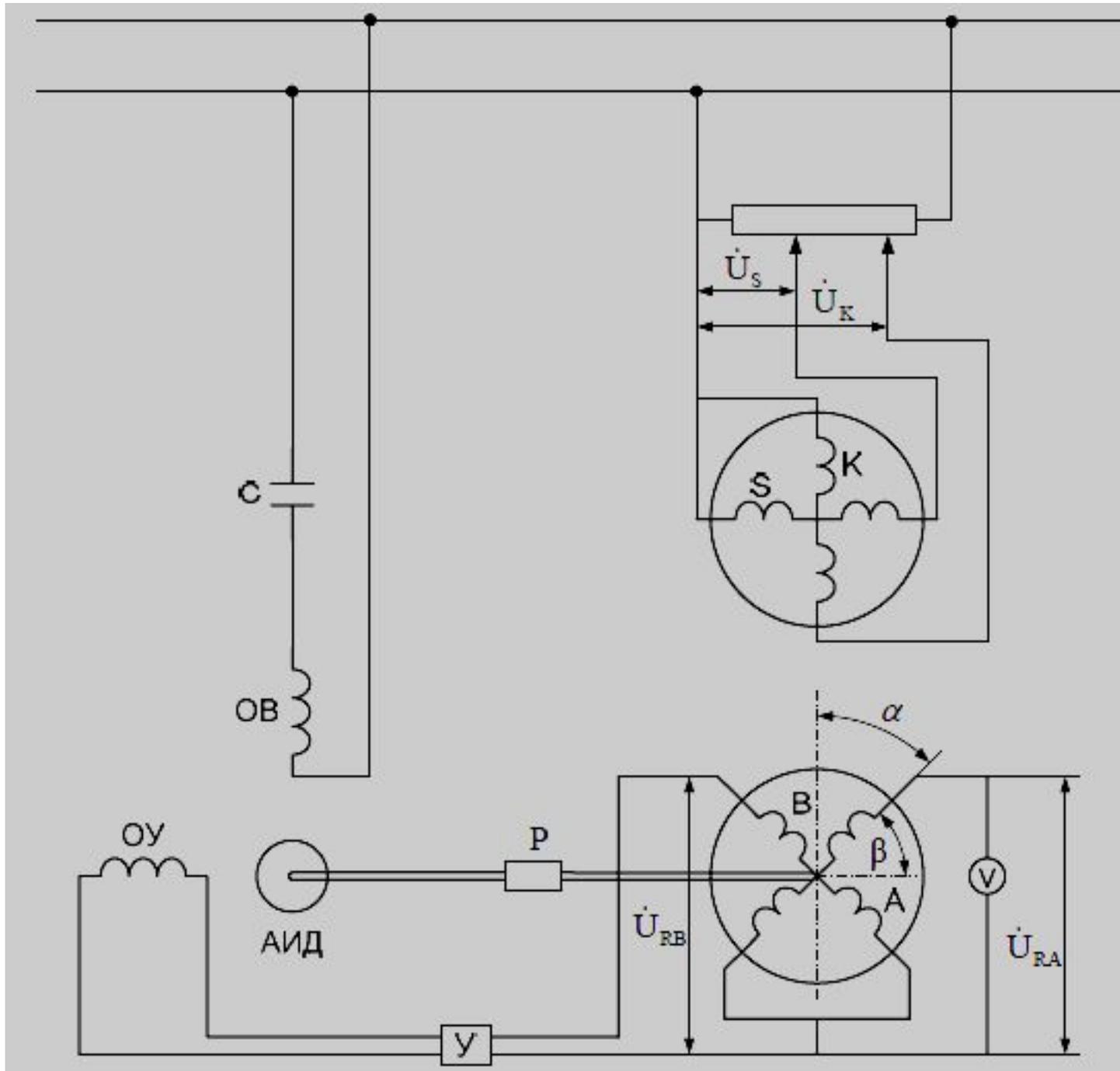
Принципиальная (а) и эквивалентная (б) схемы синус-косинусного вращающегося трансформатора при вторичном симметрировании



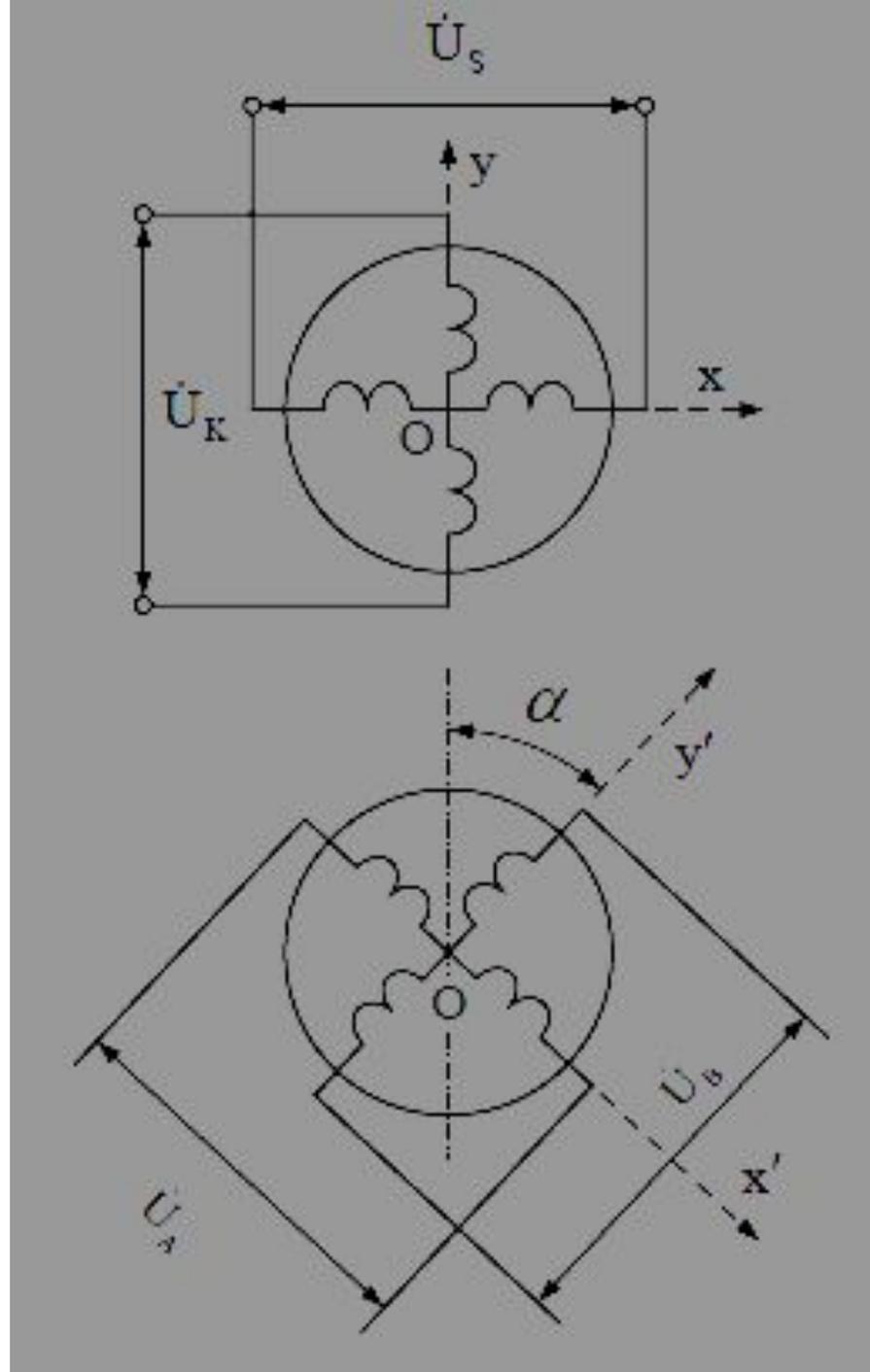
Принципиальная (а) и
 эквивалентная (б) схемы
 синус-косинусного
 вращающегося
 трансформатора при
 первичном
 симметрировании



**Принципиальная (а) и эквивалентная (б) схемы
линейного
вращающегося трансформатора при первичном
симметрировании**

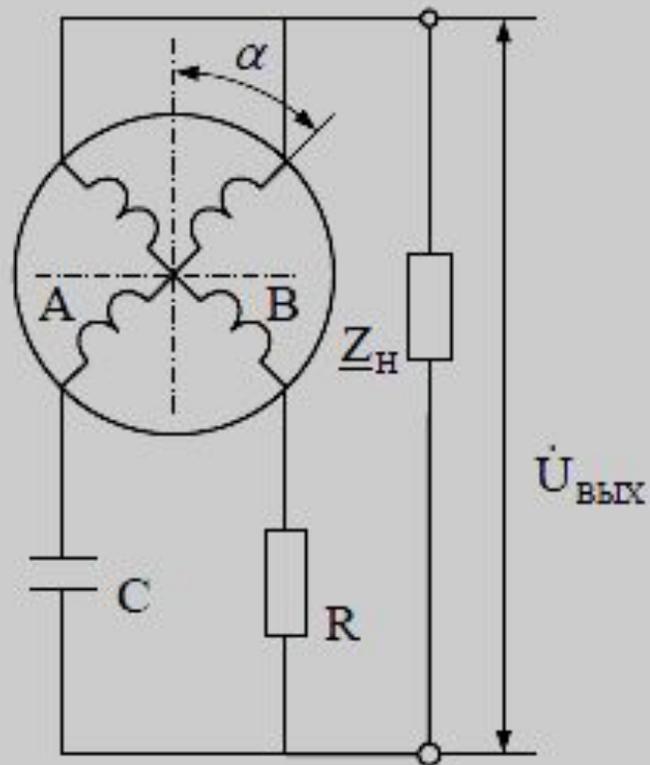
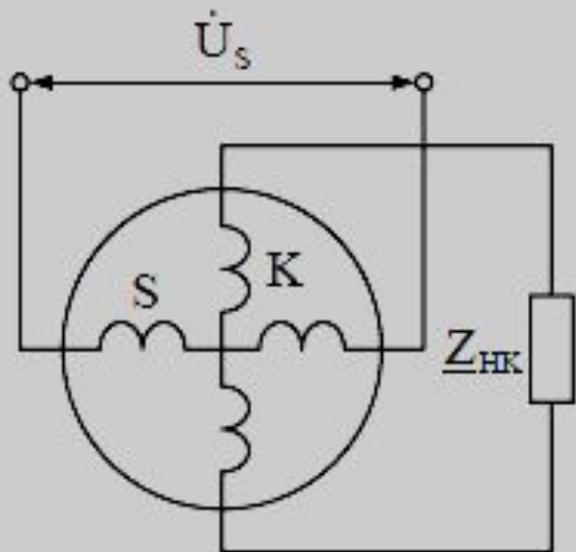


**Схема
вращающегося
трансформатора –
преобразователя
декартовой
системы координат**

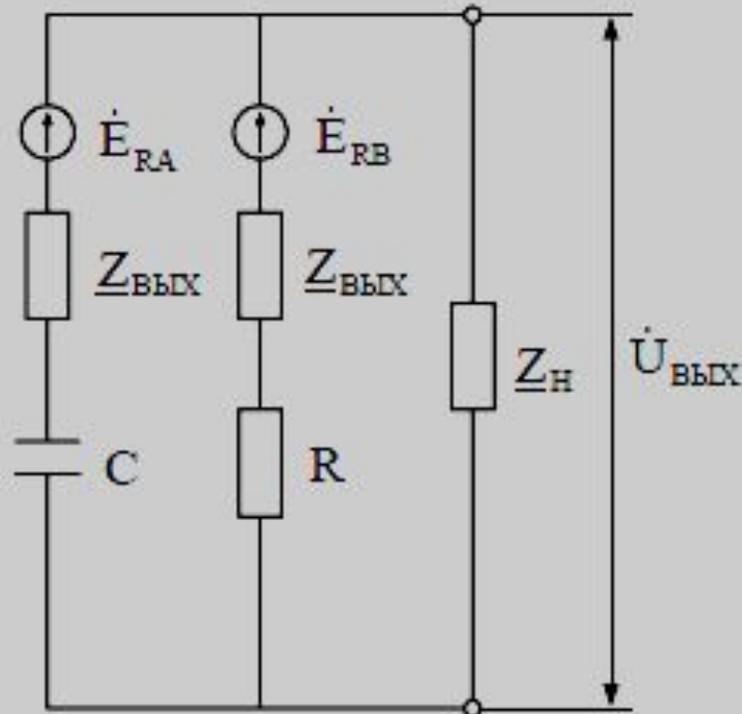


**Преобразование с помощью
вращающегося трансформатора
координат одной декартовой
системы в координаты другой
декартовой системы**

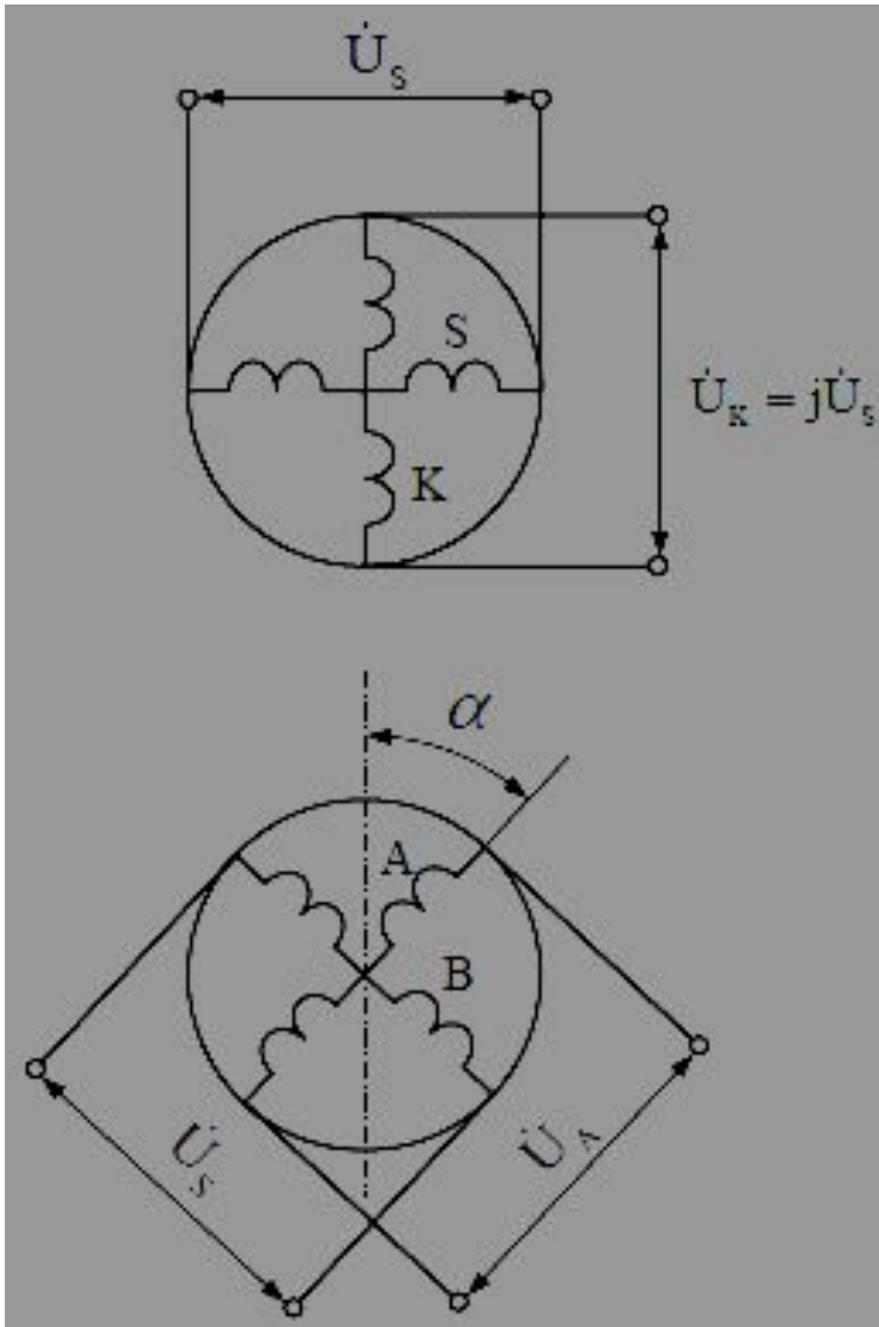
а)



б)

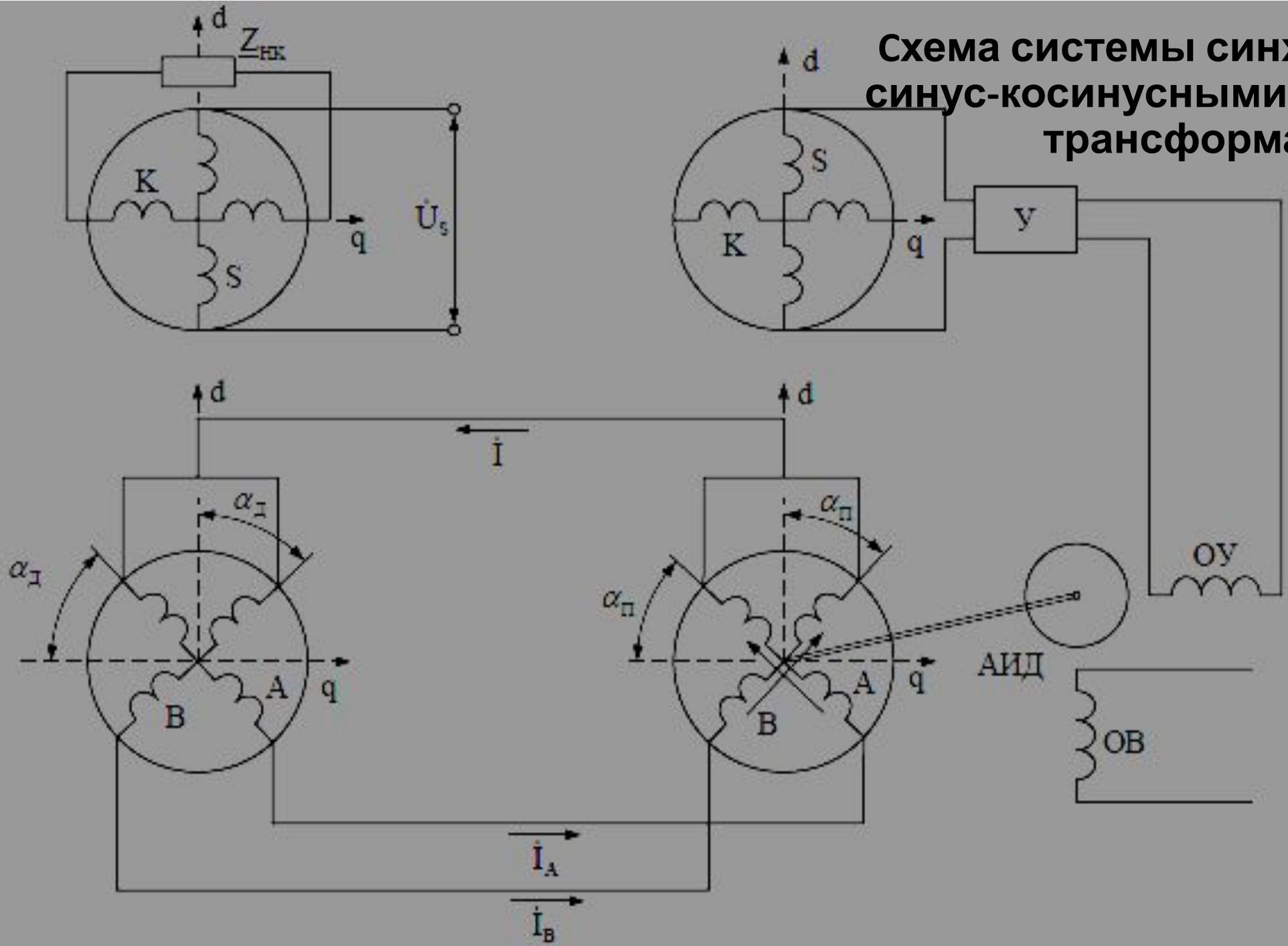


Принципиальная (а) и эквивалентная (б) схемы ВТ-фазовращателя при однофазном включении



**Двухфазная схема
включения ВТ-
фазовращателя**

**Схема системы синхронной связи с
синус-косинусными вращающимися
трансформаторами**



Статор и ротор плоского многообмоточного ВТ обычного исполнения

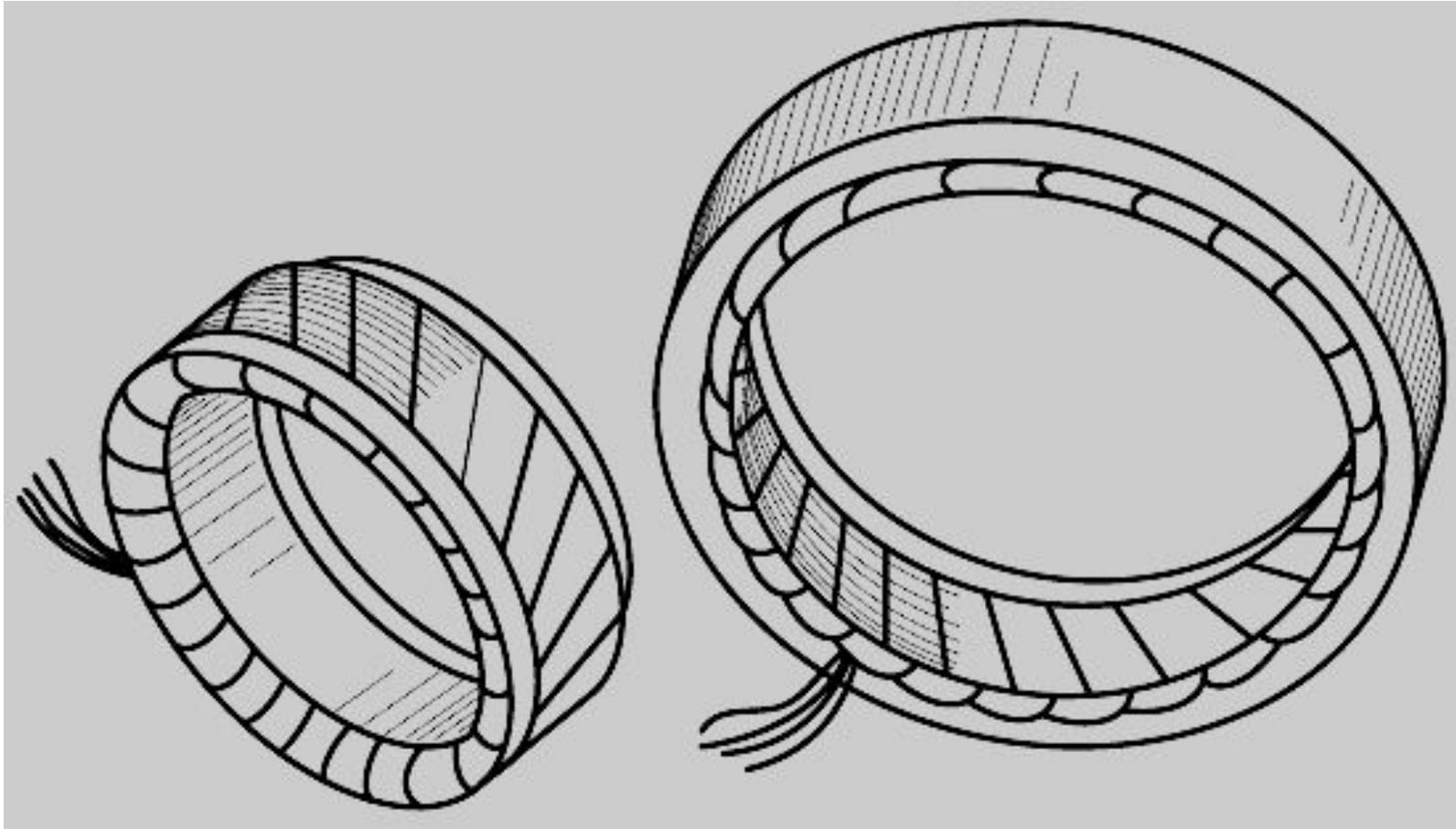
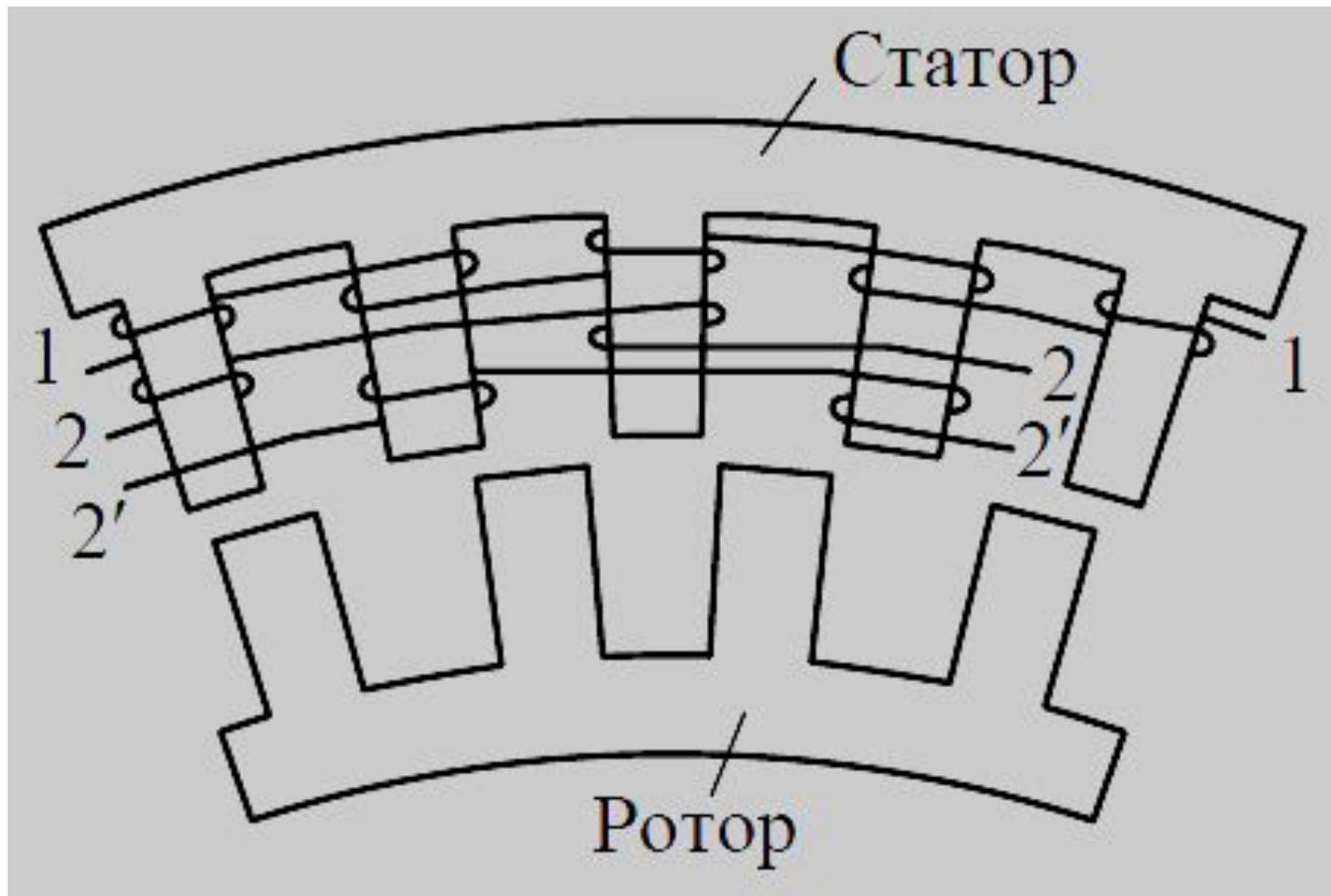
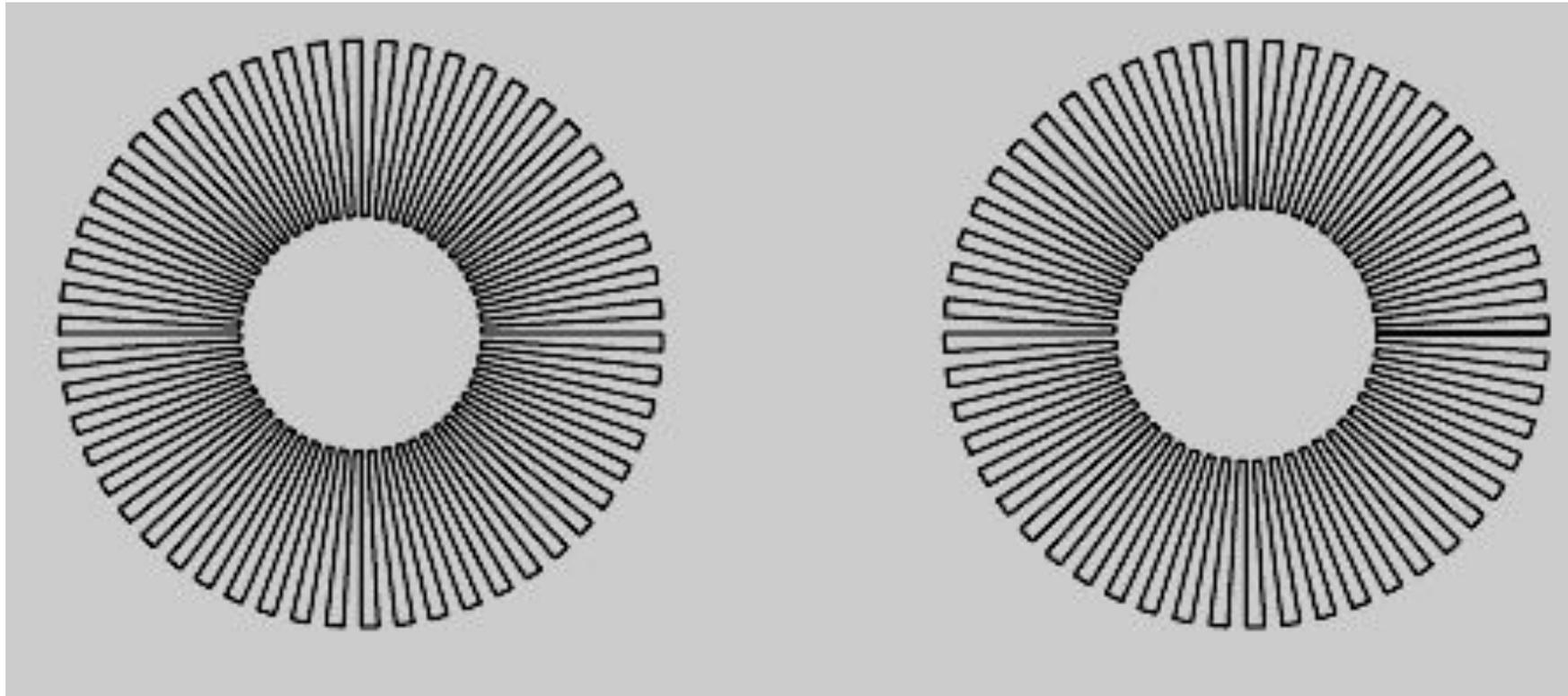


Схема устройства редуктосина

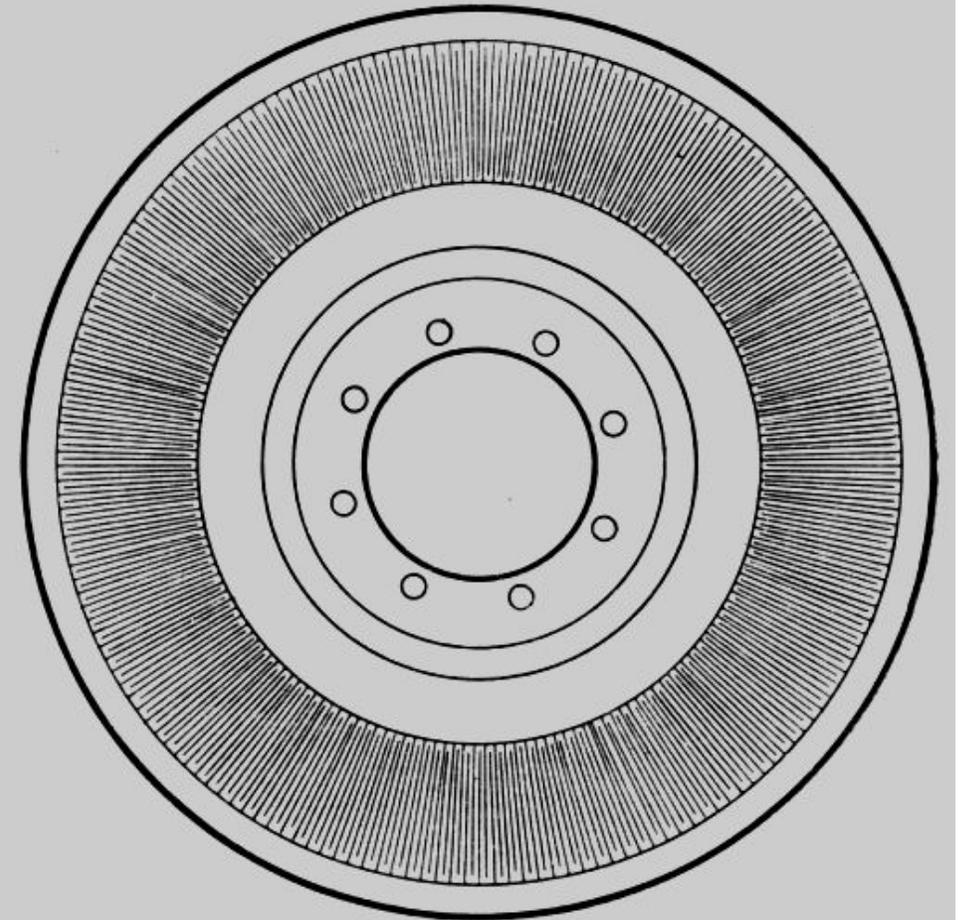
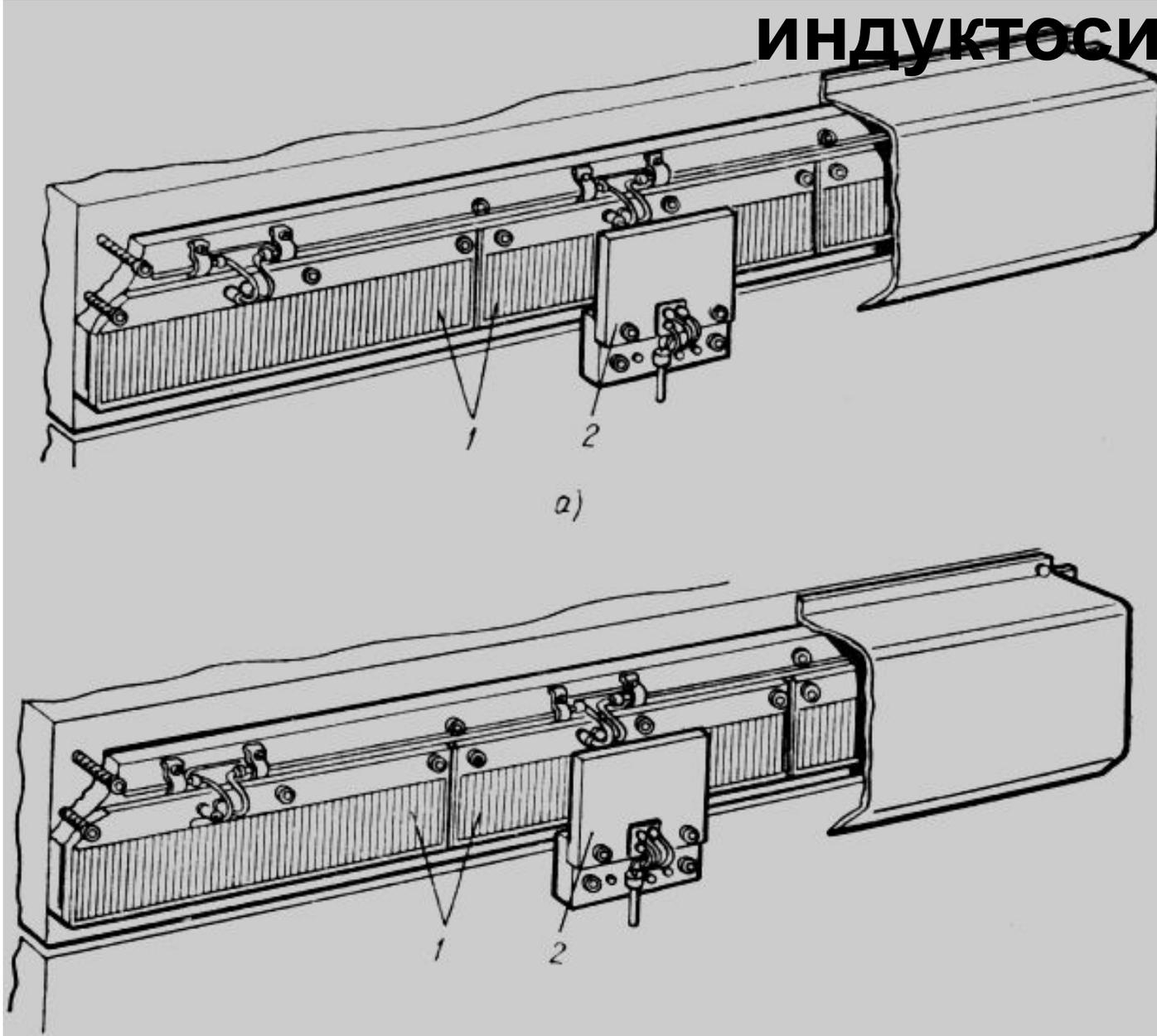


Статор и ротор индуктосина



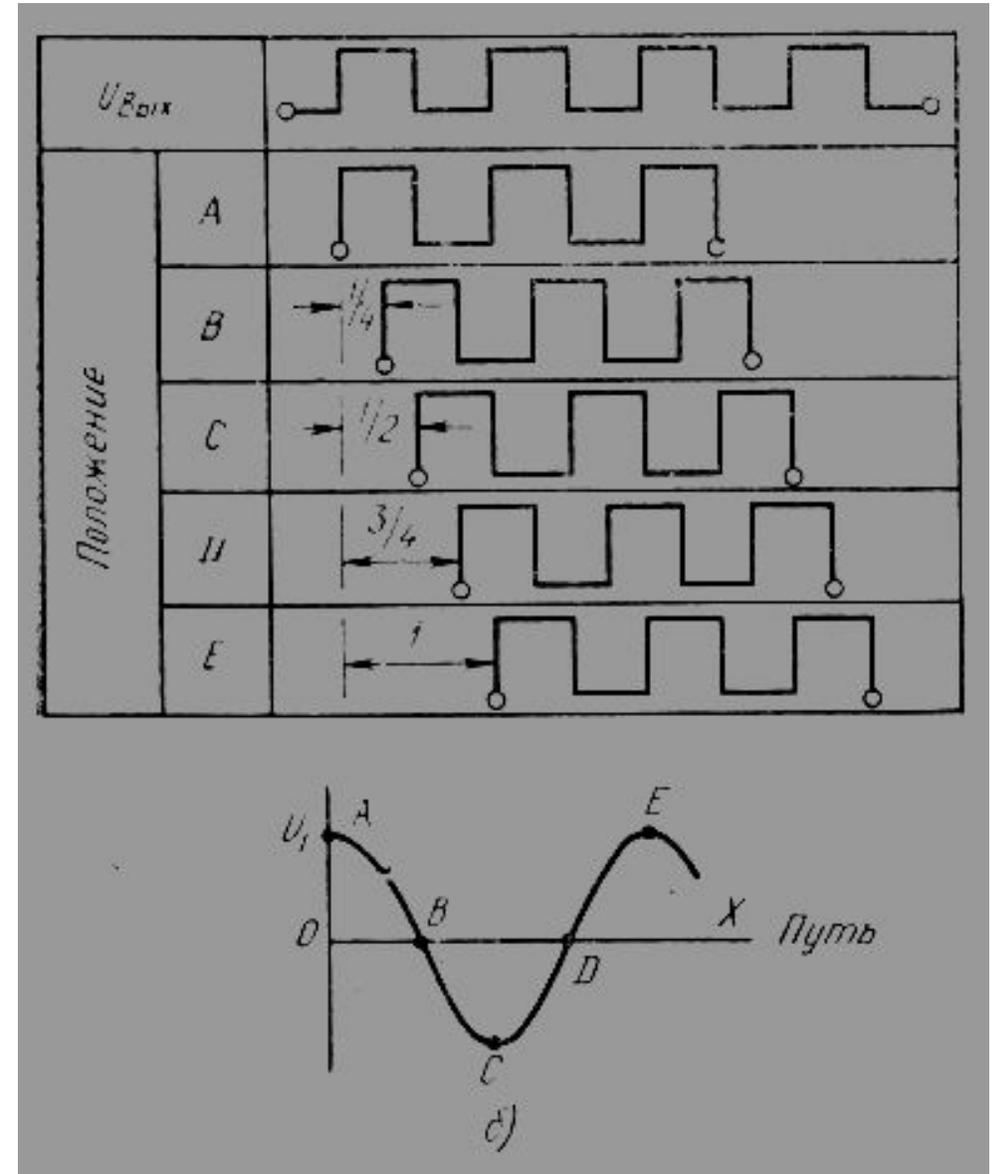
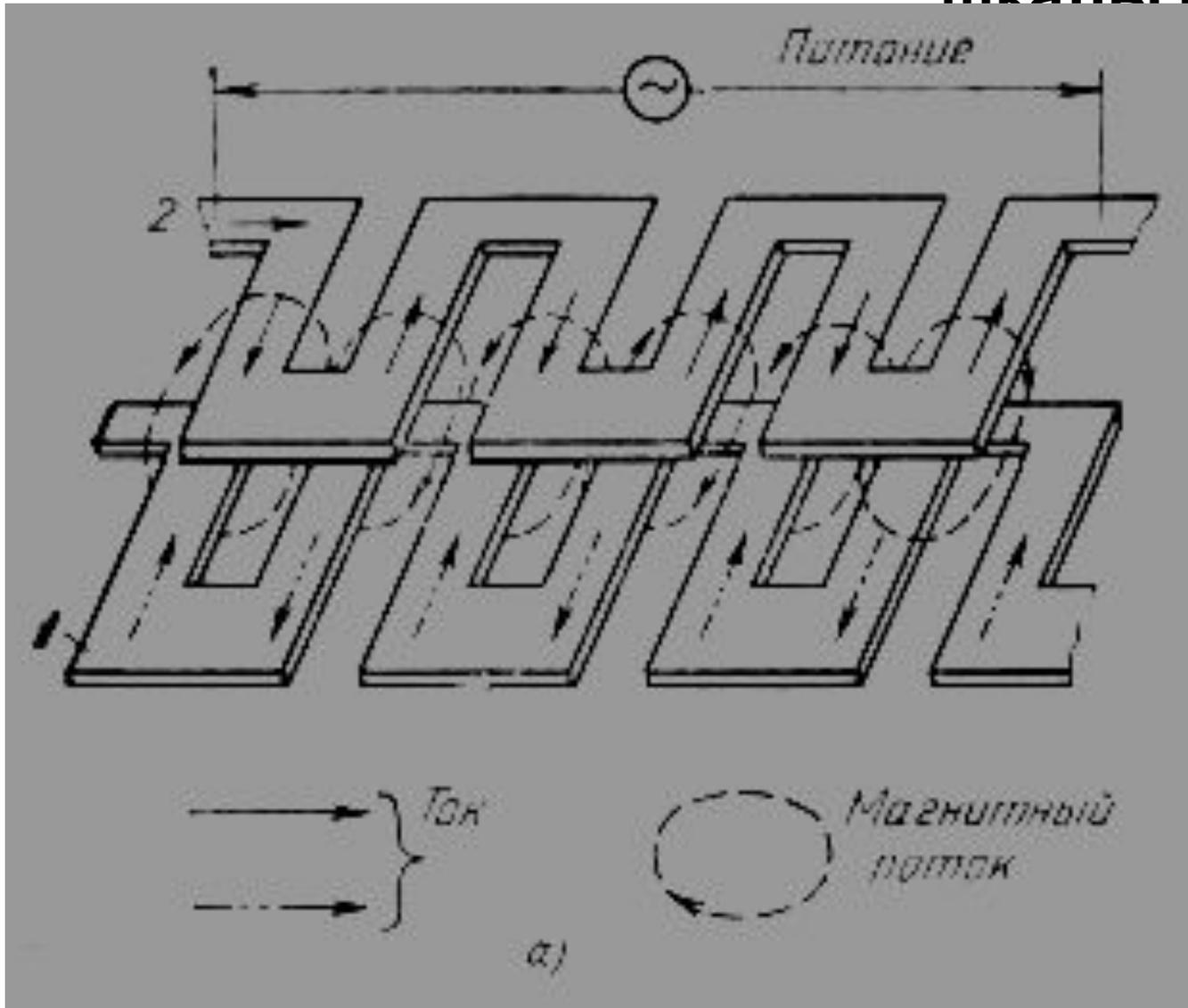
Линейный (а) и круговой (б)

ИНДУКТОСИНЫ

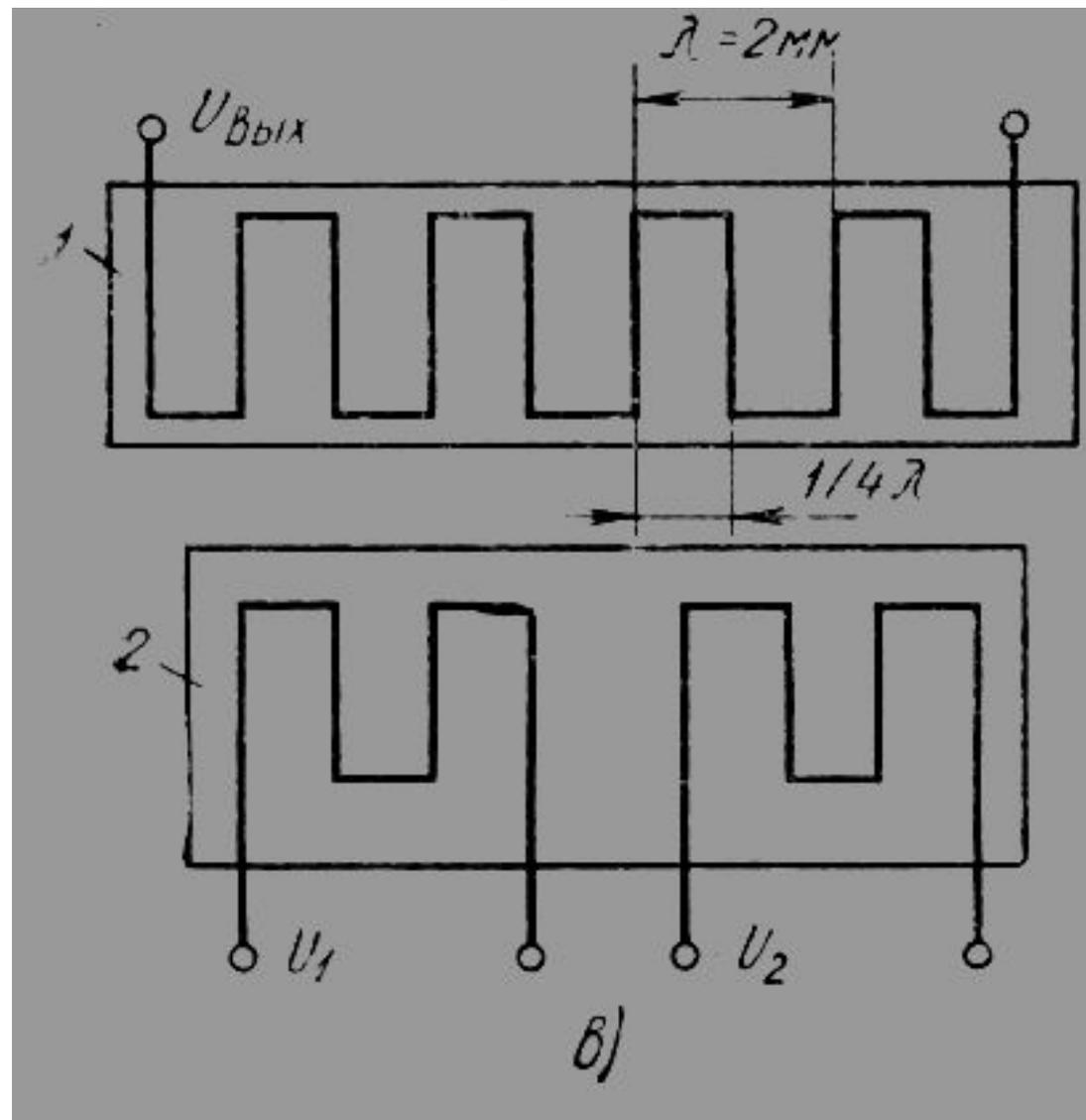


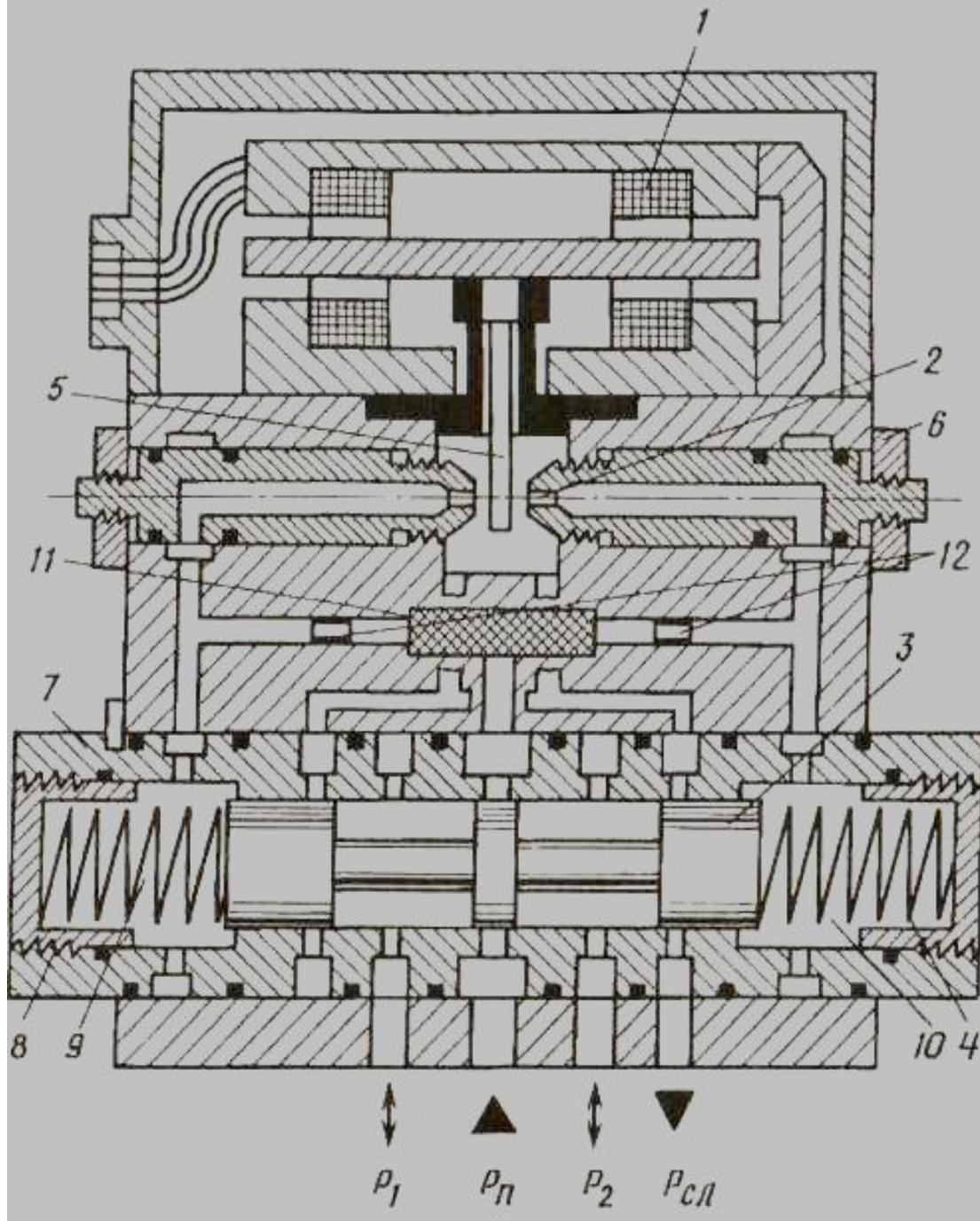
б)

Взаимное расположение обмоток индуктосина (а); напряжение на выходе при сдвиге головки относительно шкалы (б)

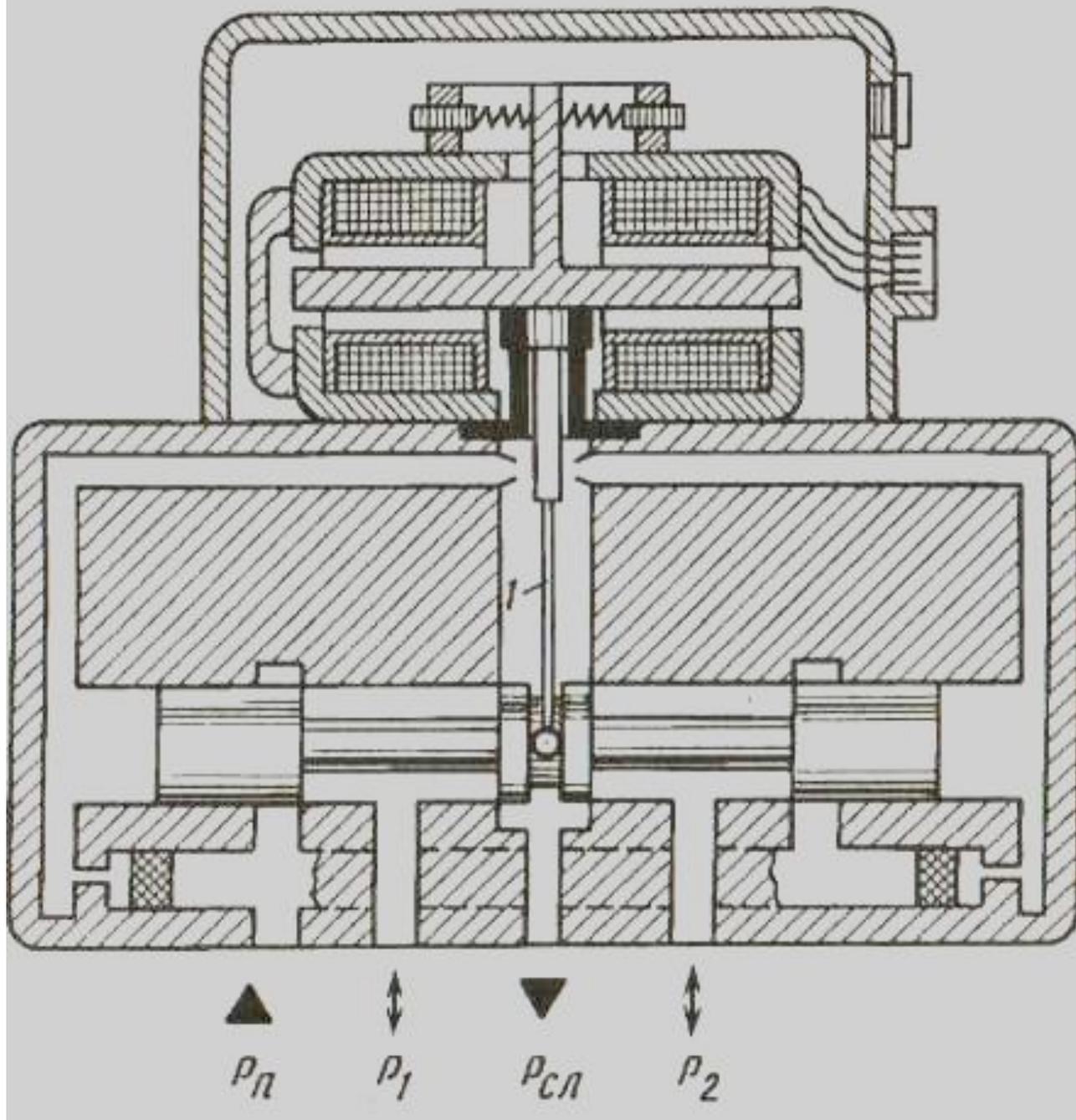


Обмотки шкалы и головки индуктосина (в)





**Схема
электрогидравлического
усилителя с
нагруженным
пружинами золотником**



**Схема
электрогидравлического
усилителя с
механической
обратной связью**

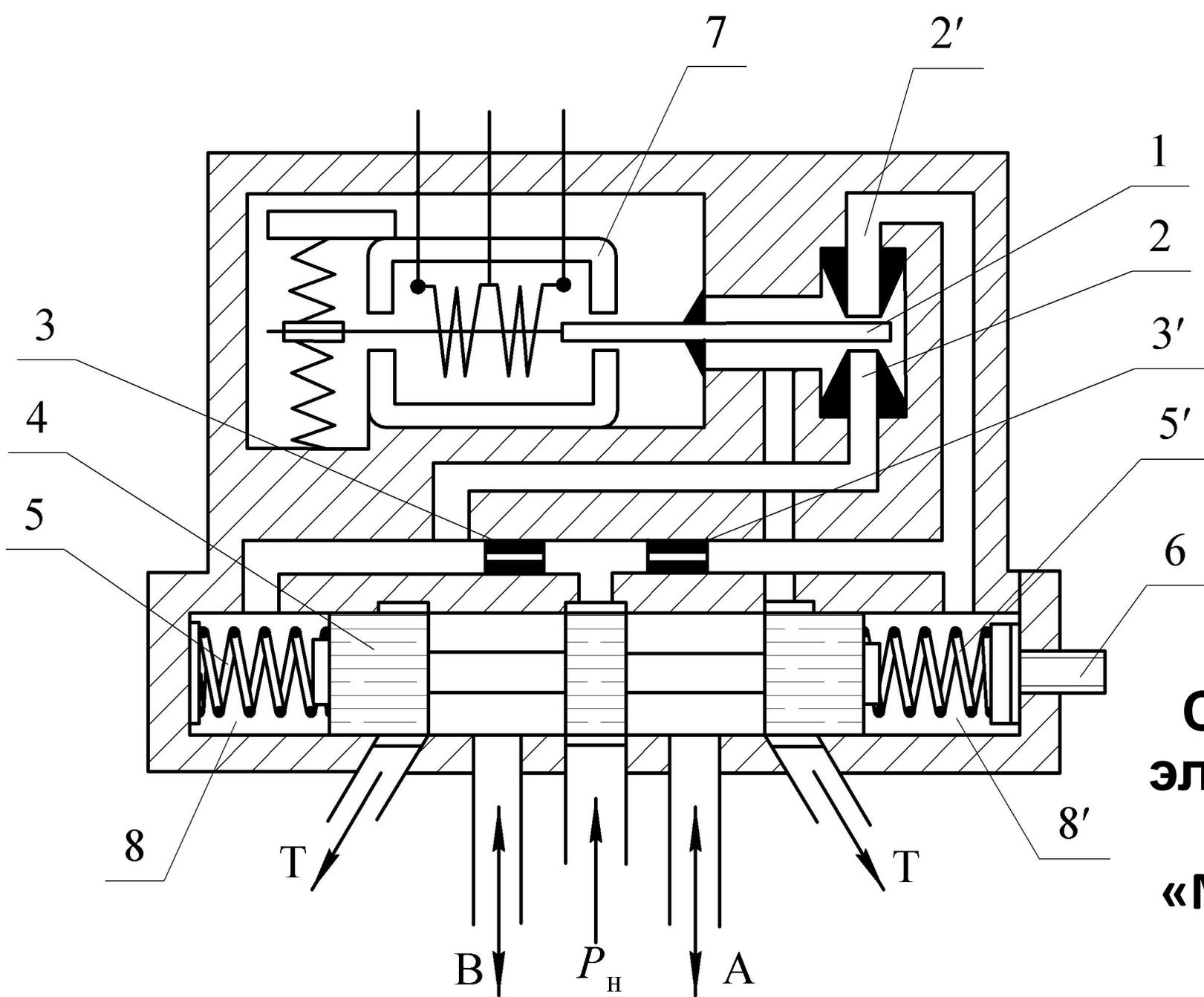
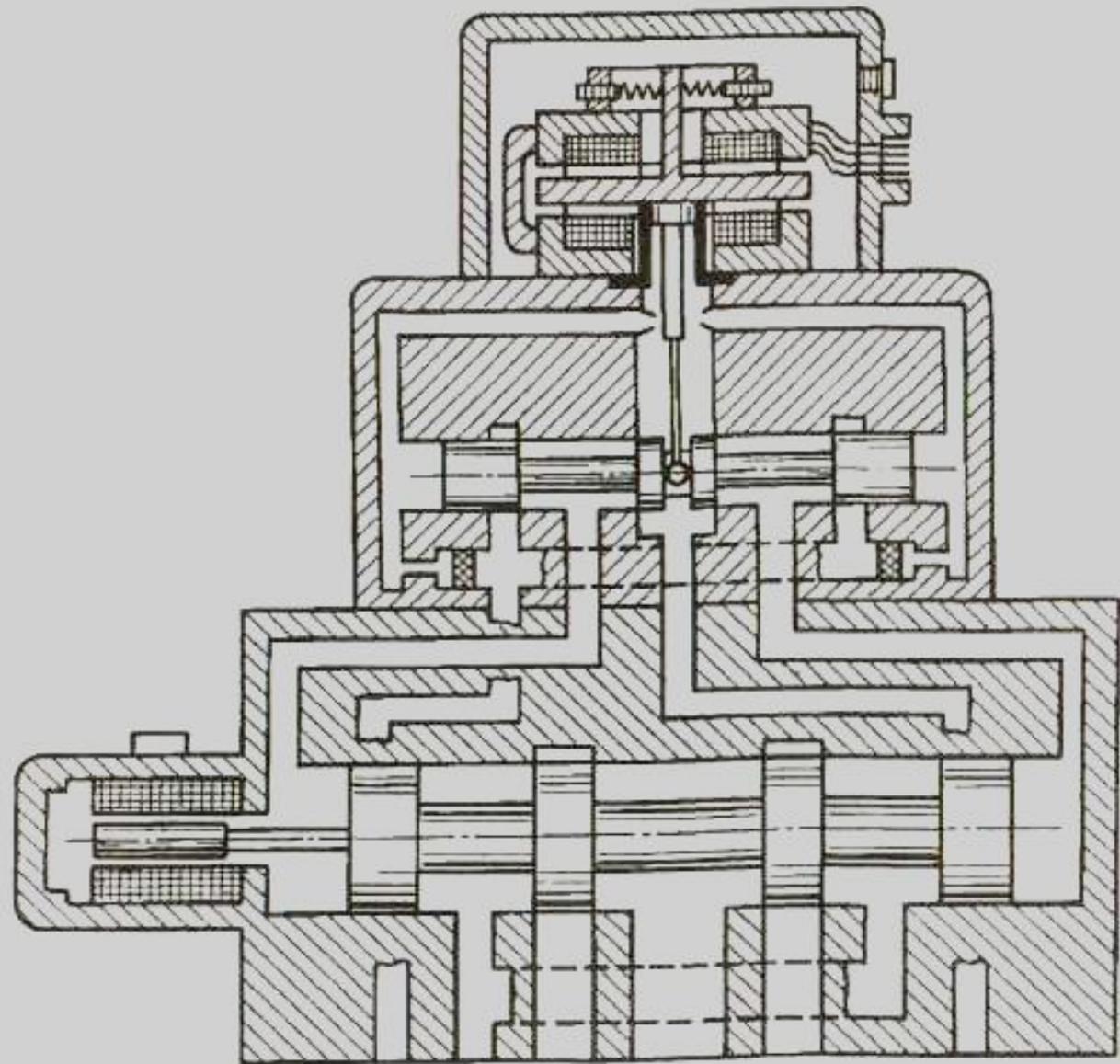
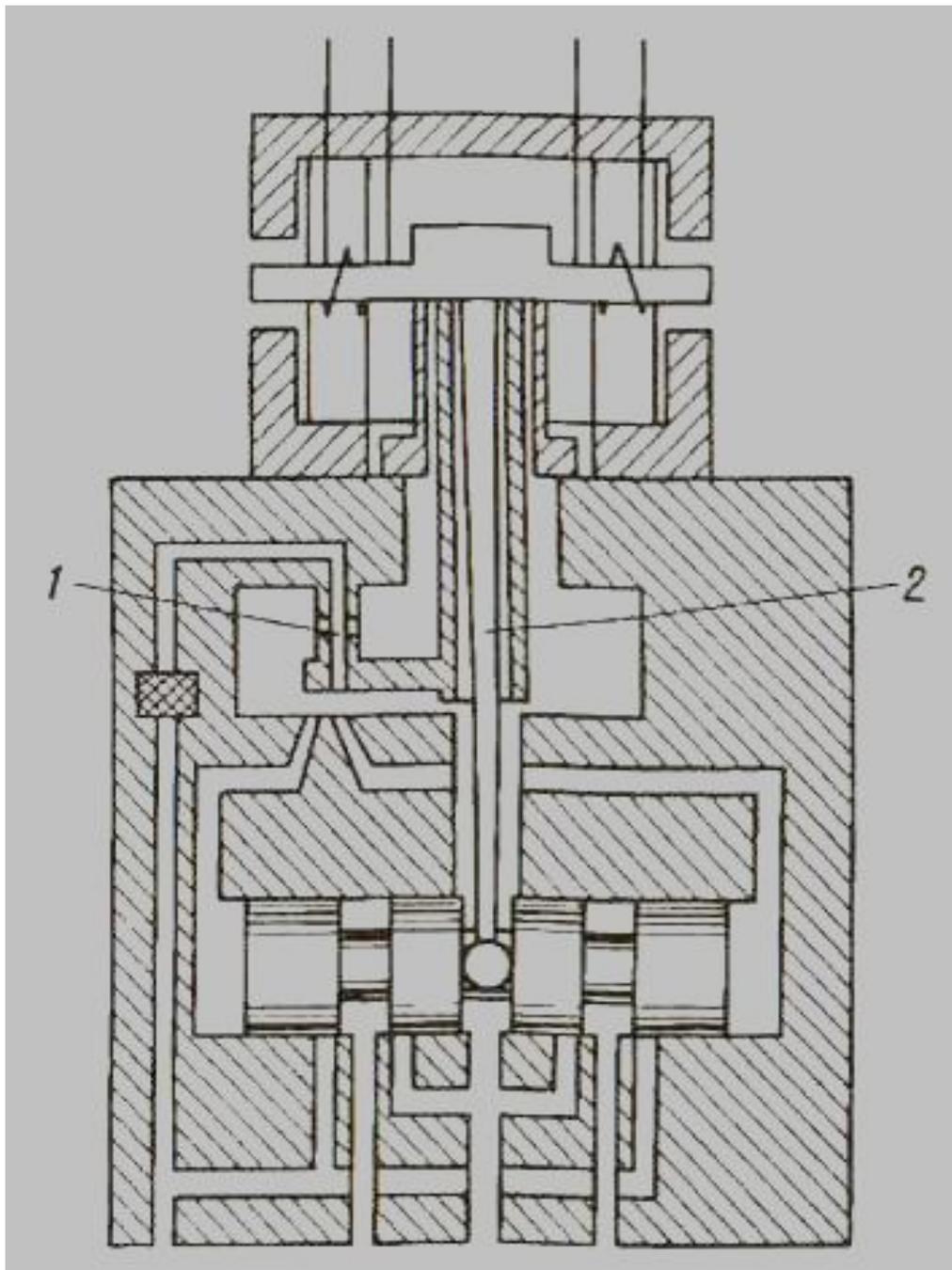


Схема двухкаскадного электрогидравлического усилителя фирмы «MOOG» с механической обратной связью



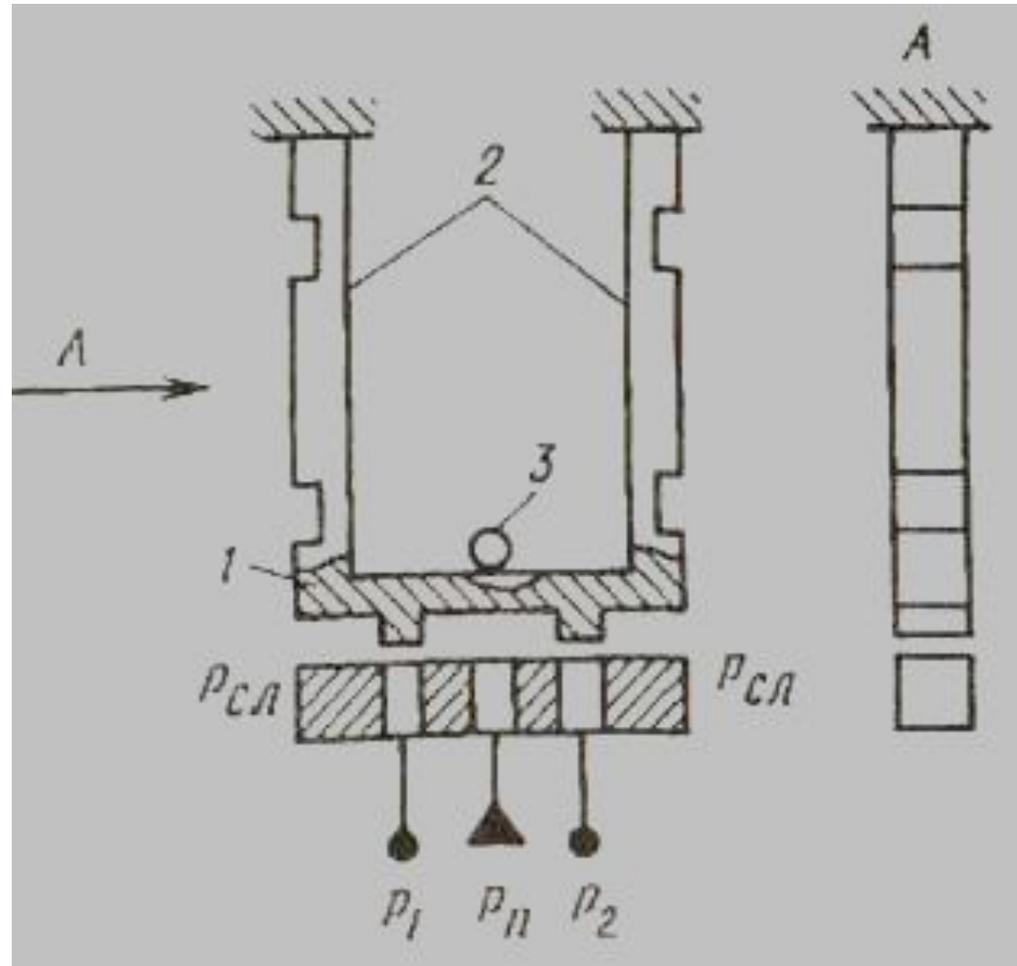
▲ ▼ ↕ ▲ ↕ ▼
 P_n $P_{сл}$ P_1 P_n P_2 $P_{сл}$

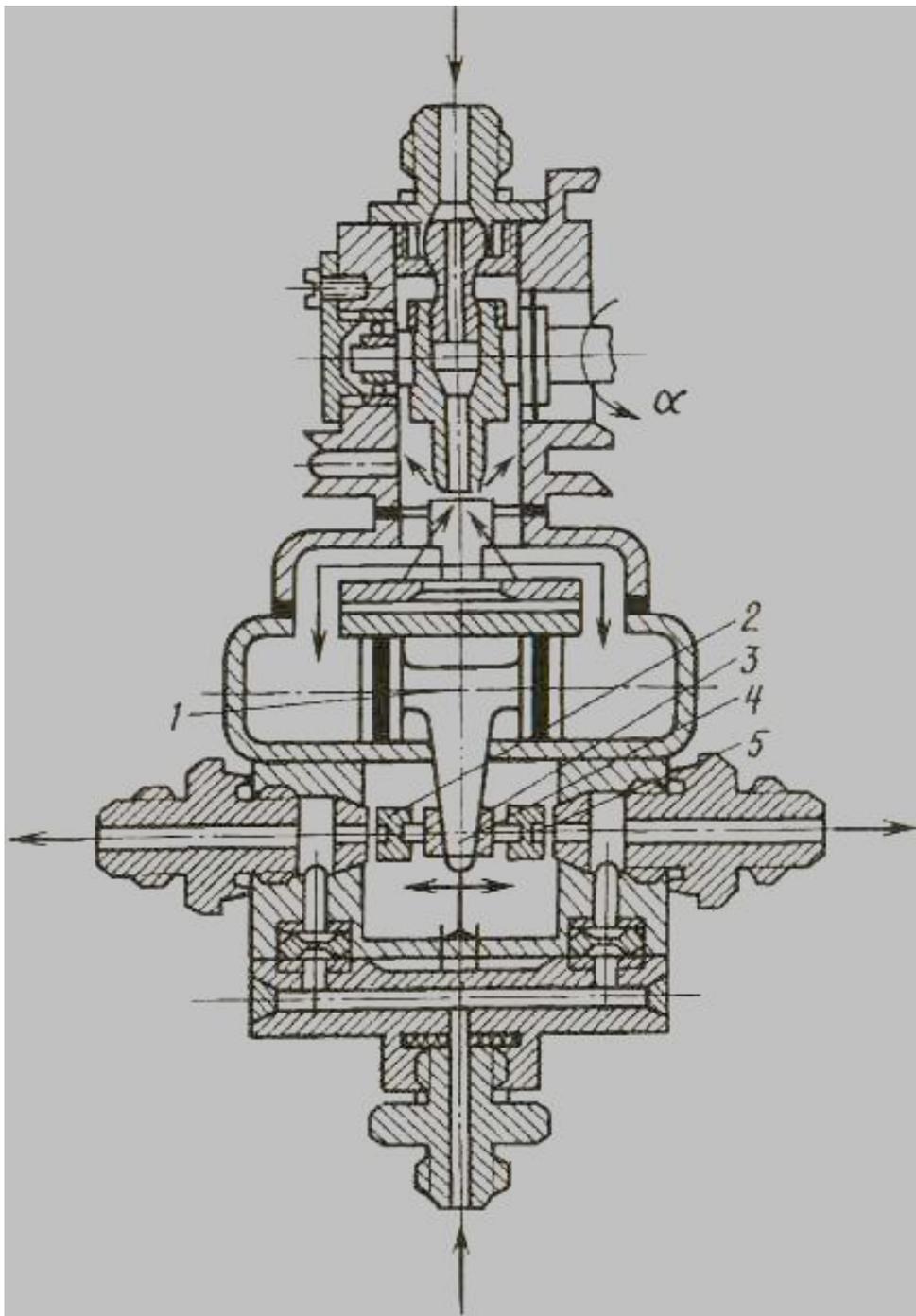
**Схема
двухступенчатого
электрогидравлическ
ого усилителя с
электрической
обратной связью**



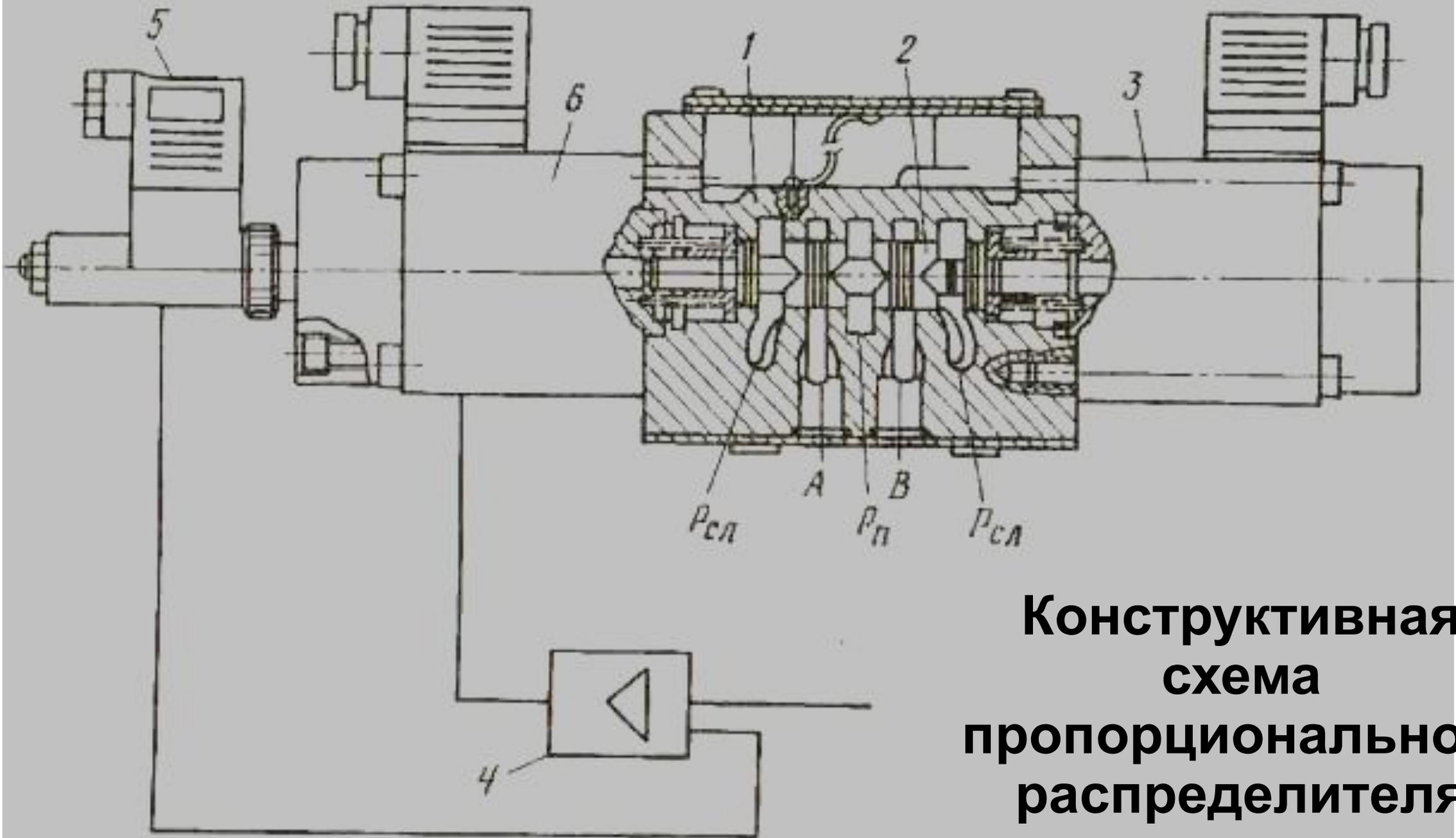
**Схема
электрогидравлического усилителя с
управляющей струйной трубкой и
механической обратной связью**

Схема управляющего аппарата с ПЛОСКИМ ЗОЛОТНИКОМ



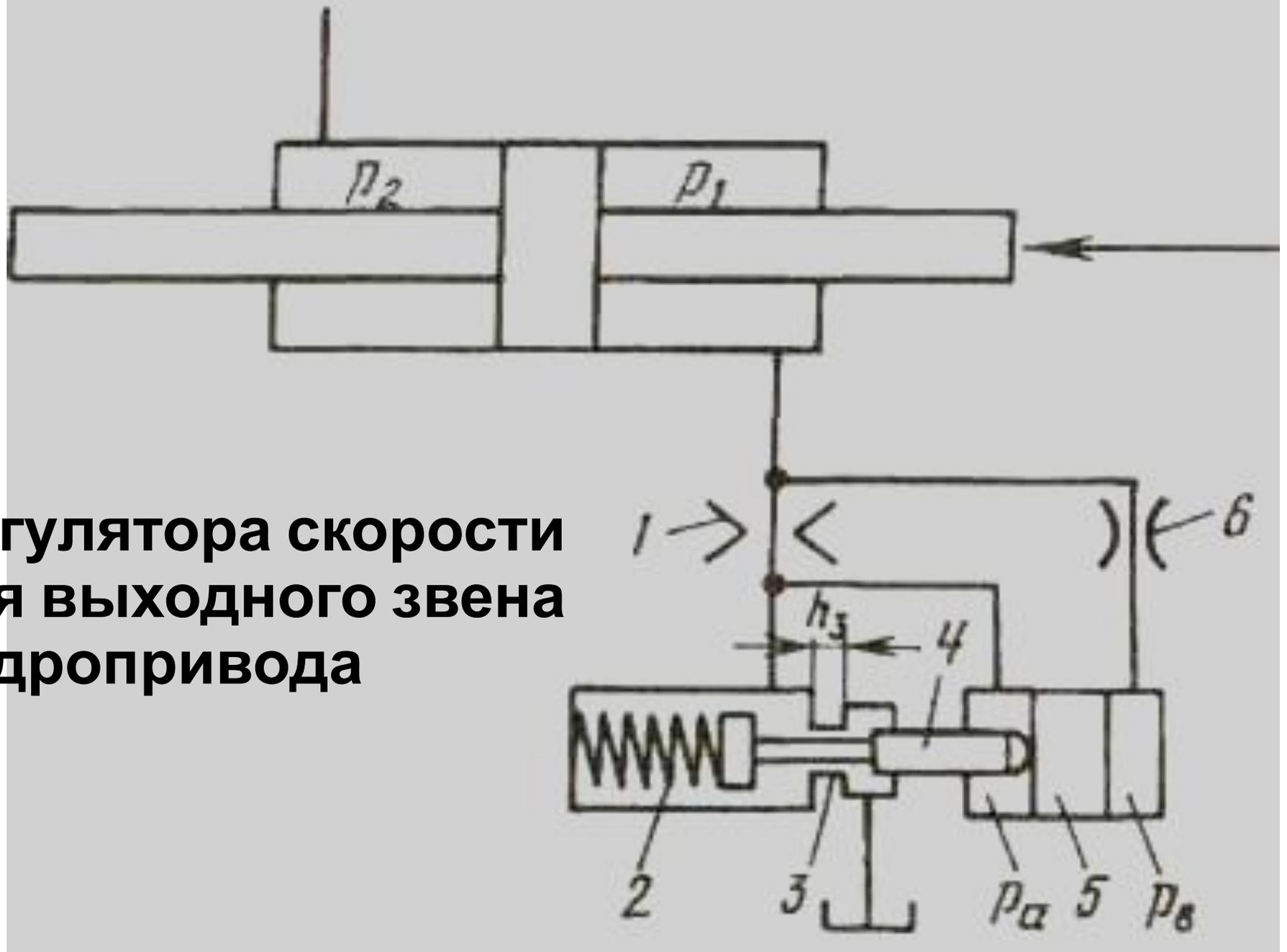


**Схема
пневматического
усилителя**

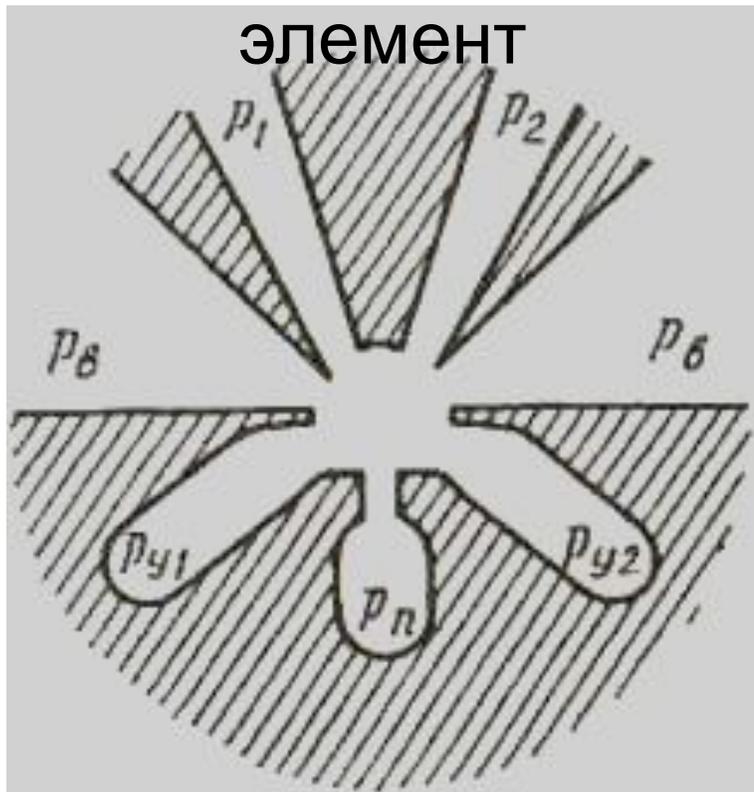


**Конструктивная
схема
пропорционального
распределителя**

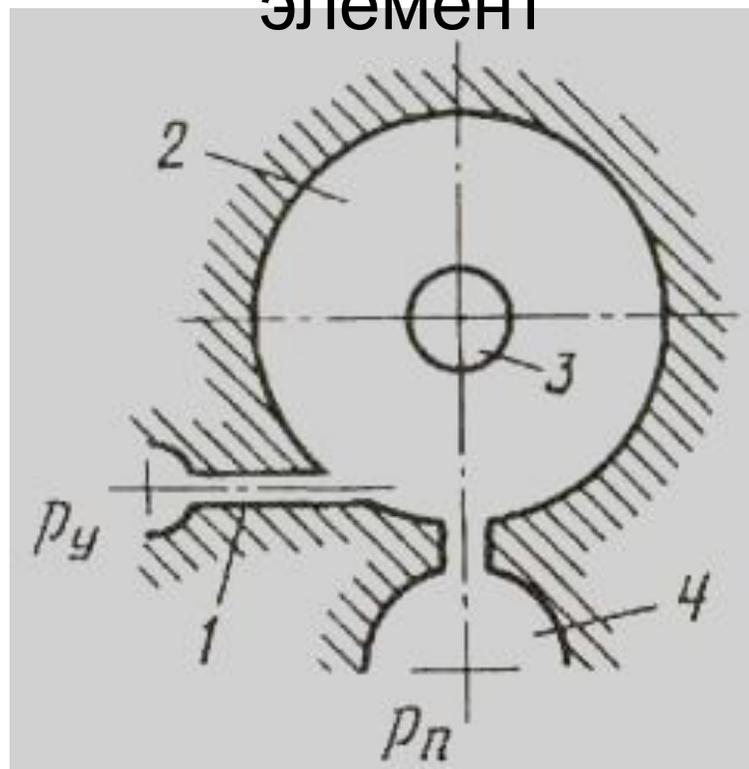
**Схема регулятора скорости
движения выходного звена
гидропривода**



Аналоговый
струйный
элемент



Вихревой
элемент



Дискретный
струйный
элемент

