

**Маъруза: Таъмирлаш  
корхоналарида электр  
ёйли қизитиш.**

Инфрақизил нурли қизитиш - нур таратгичнинг спектрал нур таратиш характеристикаси қизитиладиган жисм (материаллар)лар нур ютиш характеристикаларига мослиги билан фарқланувчи нур ёрдамида қизитишнинг алоҳида туридир.

Инфрақизил нурлар тўлқин узунлиги 0,8 мкм участкада анчагина юқори даражада иссиқлик, таъсири кўрсата оладиган оптик нурлар спектрида тўлқин узунлиги 0,780 - 1000 мкм ли участкани эгаллайдиган электромагнит тўлқинлардир. Кўпчилик моддаларнинг нур ютиш хоссаси асосан спектрнинг инфрақизил нурлар соҳасига мос келади. Инфрақизил нурларнинг спектр соҳаси қуйидагича бўлинади: ИК-А (тўлқин узунлиги 0,780-1,4 мкм), ИК-В (1,4-3,0 мкм), ИК-С (3,0-1000 мкм).

Инфрақизил нурли қизитишнинг асосида Планк, Вин, Кирхгоф, Стефан-Больцманнинг жисмлар иссиқлик нури таратиш қонунлари ётади ва бу қонунлар “Электр ёритиш ва нурлатиш” курсида батафсил ўрганилади. Жисмнинг нур ютиш хусусияти қанчалик юқори бўлса, қизитиш самарадорлиги ҳам шунчалик юқори бўлади. Хар бир модда маълум бир, кўпинча жуда қисқа тўлқин узунлиги диапазолида максимум нур ютиш ва ўтказиш хусусиятига эга бўлади.

Инфрақизил нурли қизитишнинг асосий хусусиятлари:

- қизитиладиган жисмга иссиқлик контактсиз узатилади;
- жадал қизитиш (нур таратгичнинг щарорати 800 К дан юқори);
- инфрақизил нурларни бир нуктага йиғиш ва юқори концентрацияли иссиқлик оқимини ҳосил қилиш;

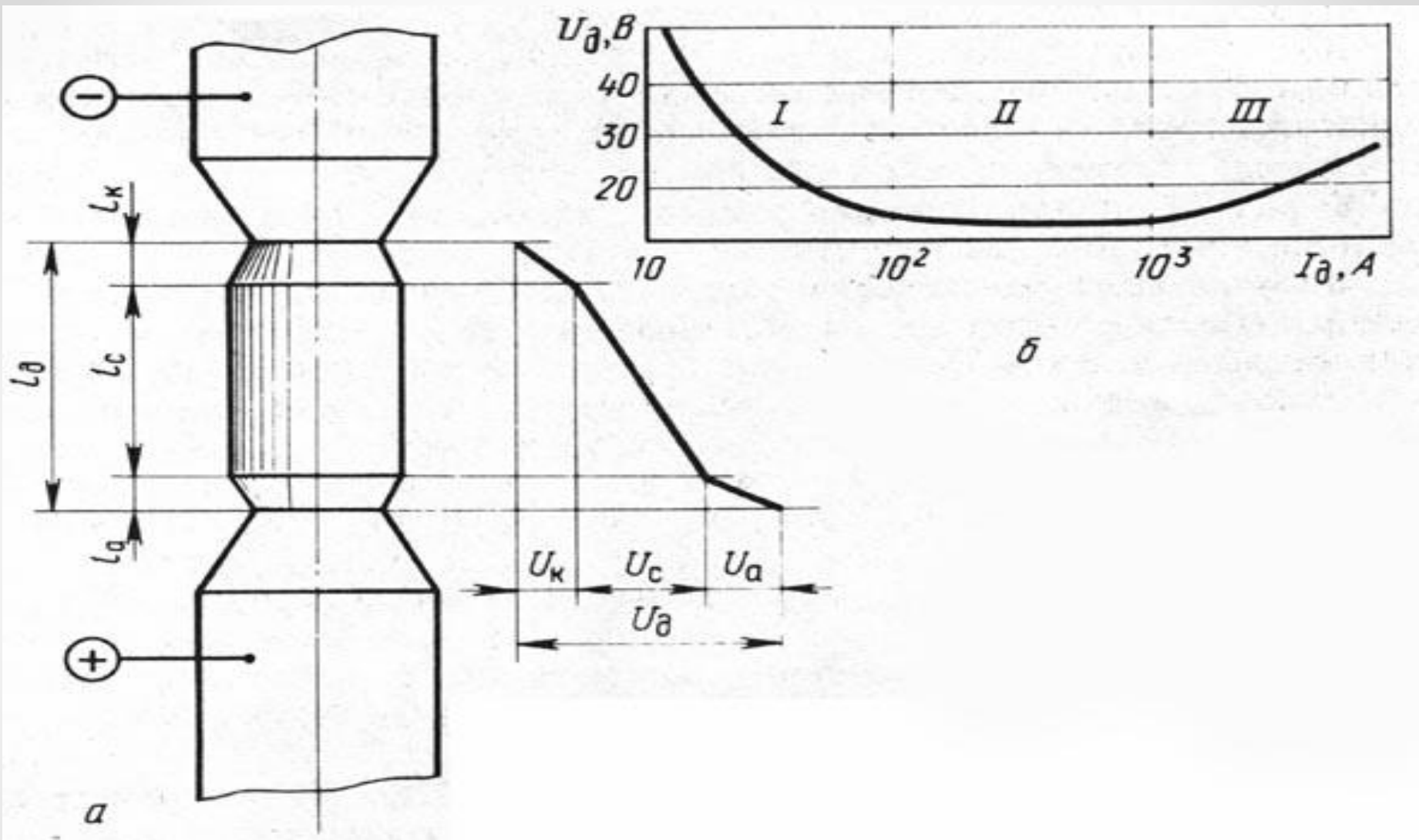
-бир жинсли бўлмаган материалларни танлаб қизитиш.

Инфрақизил нурлар жисмга кириб бориш чуқурлиги бўйлаб ёуғлик тезлигида тарқалади. Лекин уларнинг кириб бориш чуқурлиги унча чуқур эмас: ҳайвонлар танасига-2...5 мм, донга-1...2 мм, хом картошкага - 6 мм, нонга (пиширишда)-7мм, кварц қумига-5 мм. Шунинг учун инфрақизил нурли қизитиш интенсивлиги юқори, лекин унча чуқур эмас жойларда қўлланилади.

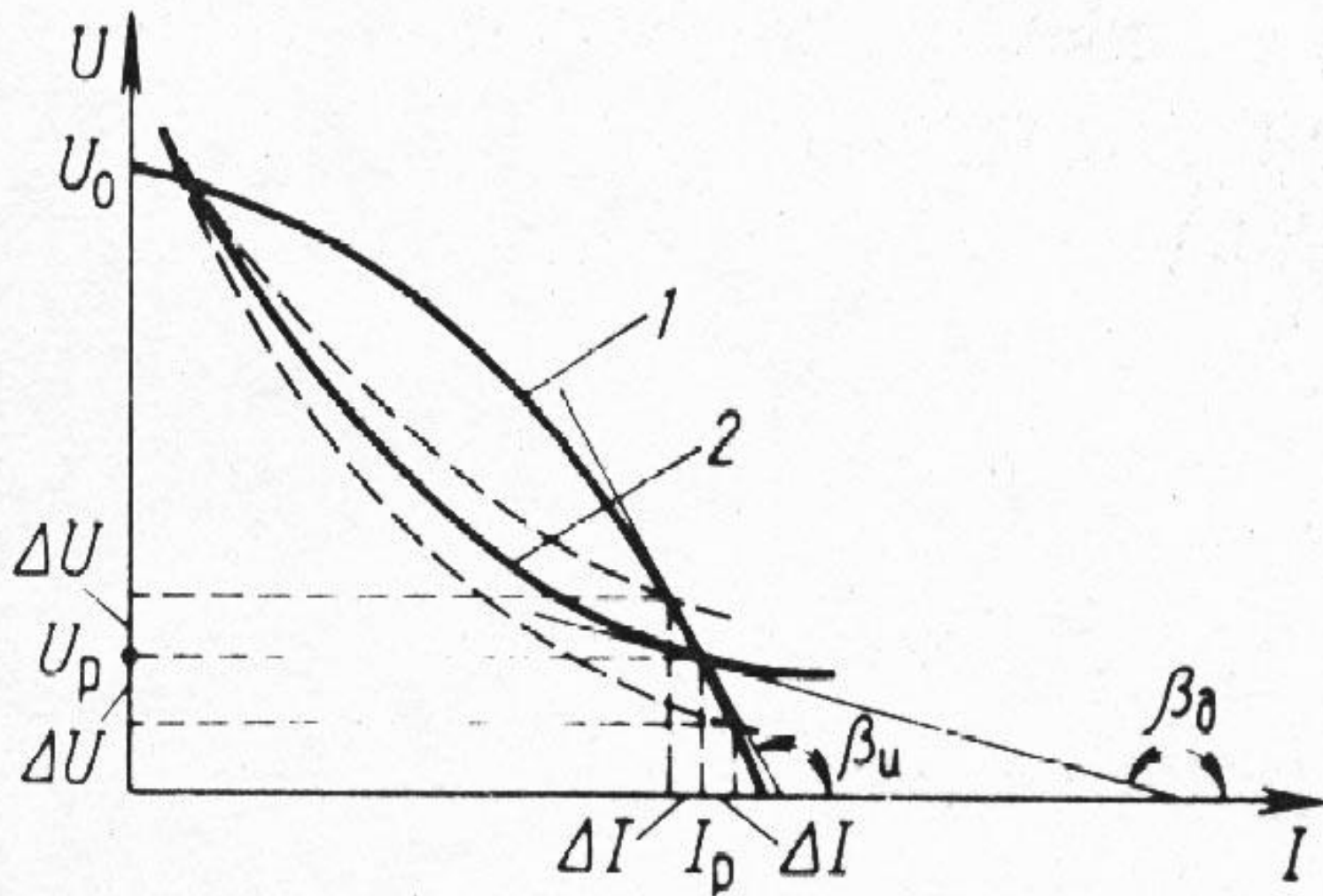
Инфрақизил нурларнинг электр манбалари сифатида ёритиш лампаларига нисбатан чўғланиш жисмининг харорат паст, махсус (инфрақизил) чўғланма лампалар, қизувчи қаршиликлар, шунингдек электр ёйи ва лазерлар (газли, суюқ, қатик жисмли) қўлланилади.

## **Электр ёйининг ёниши унинг қўлланиш соҳасини белгилаб берувчи қуйидаги ходисалар билан кечади:**

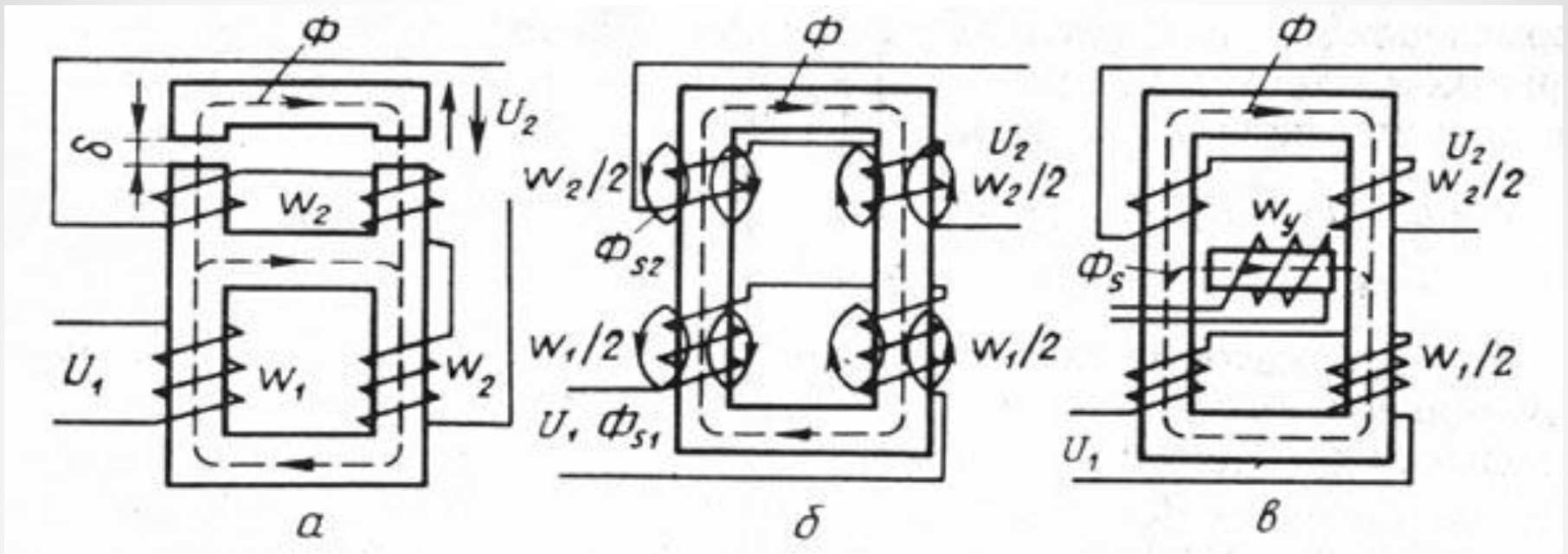
- электродларда катта миқдорда иссиқлик ажралиши (бевосита қизитувчи электр ёйли печлардаги металларни электр пайвандлаш ва эритиш шунга асосланган);
- жадал инфрақизил нурлар таратиш (бу хусусият билвосита қизитувчи электр ёйли печларда қўлланилади);
- кўринадиган нурларнинг катта оқими (ёйининг бу хусусиятидан электр ёйли ёритиш приборлари ғпрожекторларда фойдаланилади);
- ультрабинафша нурларнинг жадал таралиши (паст энергетик ФИК эга бўлганлиги учун электр ёйидан ультрабинафша нурлар манбаи сифатида фойдаланилмайди).



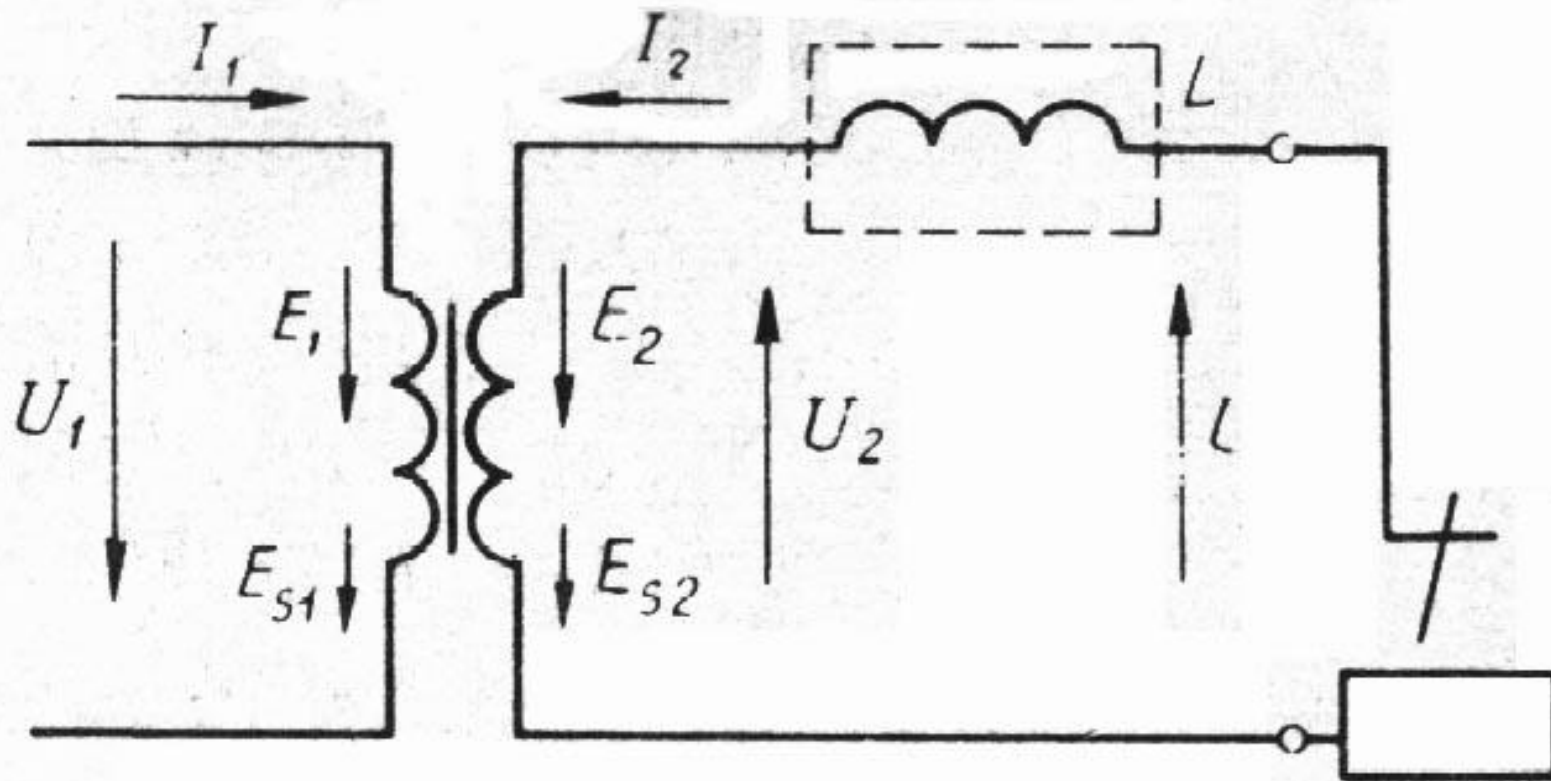
**6.1-рaсм. Электр ёйи: а-тузилиши; б-статик вольт-ампер  
характеристикаси.**



**6.2-расм. Аралаш пасаювчи характеристикалар:  
 1-манбаники;  
 2-электр ёйиники.**



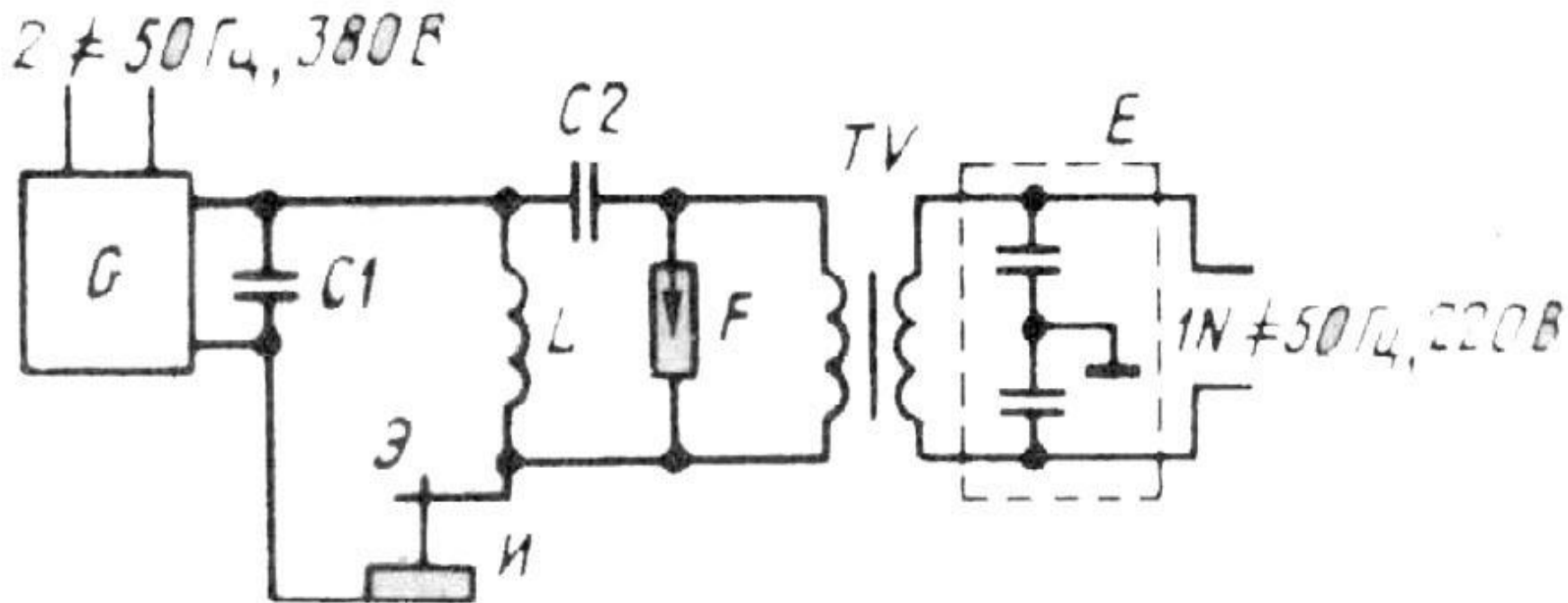
**6.3-расм. Пайвандлаш трансформаторларининг тузилиш схемалари: а-нормал магнит тарқатувчи; б-харакатланувчи чулғамли; в-магнит шунтли.**



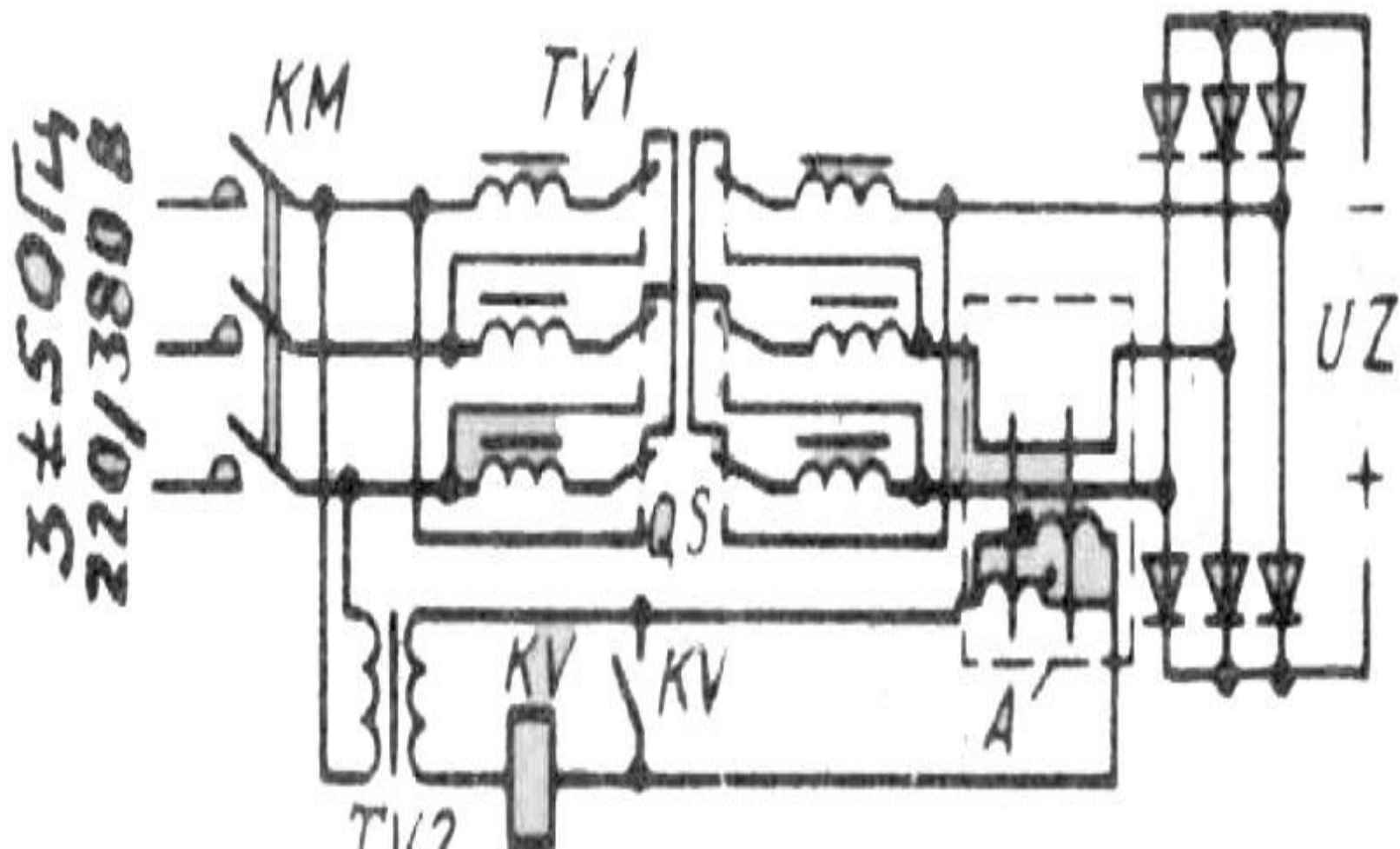
80

**6.4-расм. Пайвандлаш трансформаторининг принципиал электр схемаси.  
 $E_{s2}$ ,  $E_{s1}$ -, бирламчи ва иккиламчи чулғамлар тарқалувчи оқимлар  
хисобига хосил бўлувчи ЭЮК.  
 $L$ -пайвандлаш занжиридаги қўшимча индуктивлик;  
 $U$ -ёйдаги кучланиш.**



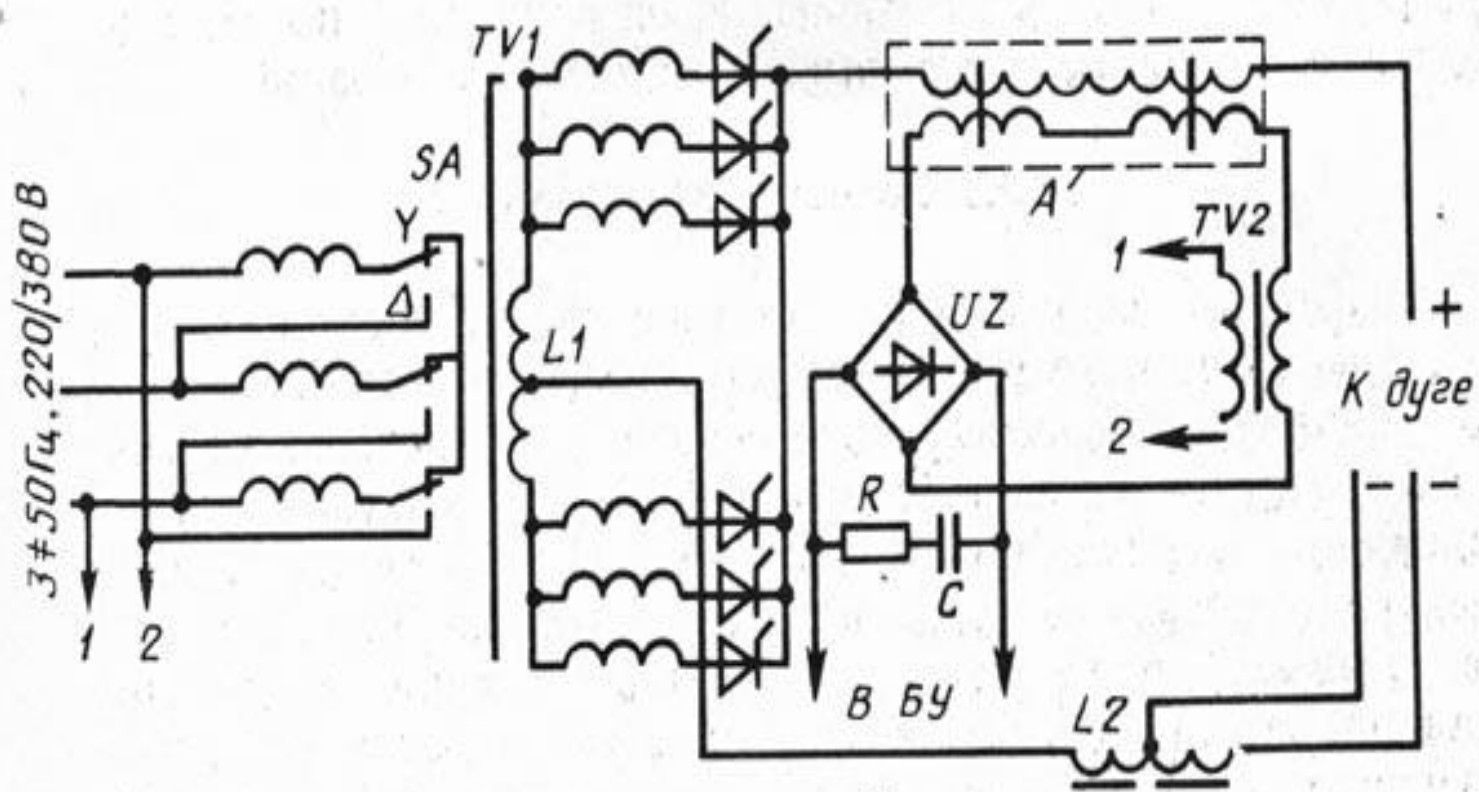


**6.5-расм. Кетма-кет уланган осцилляторнинг  
 принципиал электр схемаси.**

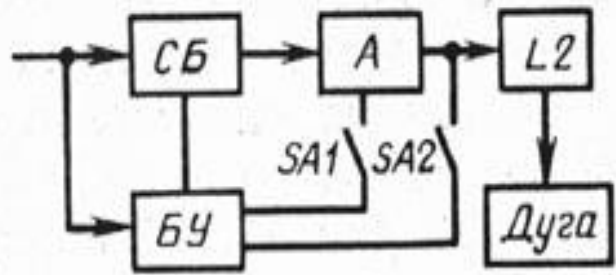


6.6-расм. ВД-306 УЗ пайвандлаш тўғрилагичининг  
принципиал электр схемаси

3#50Гц, 220/380В

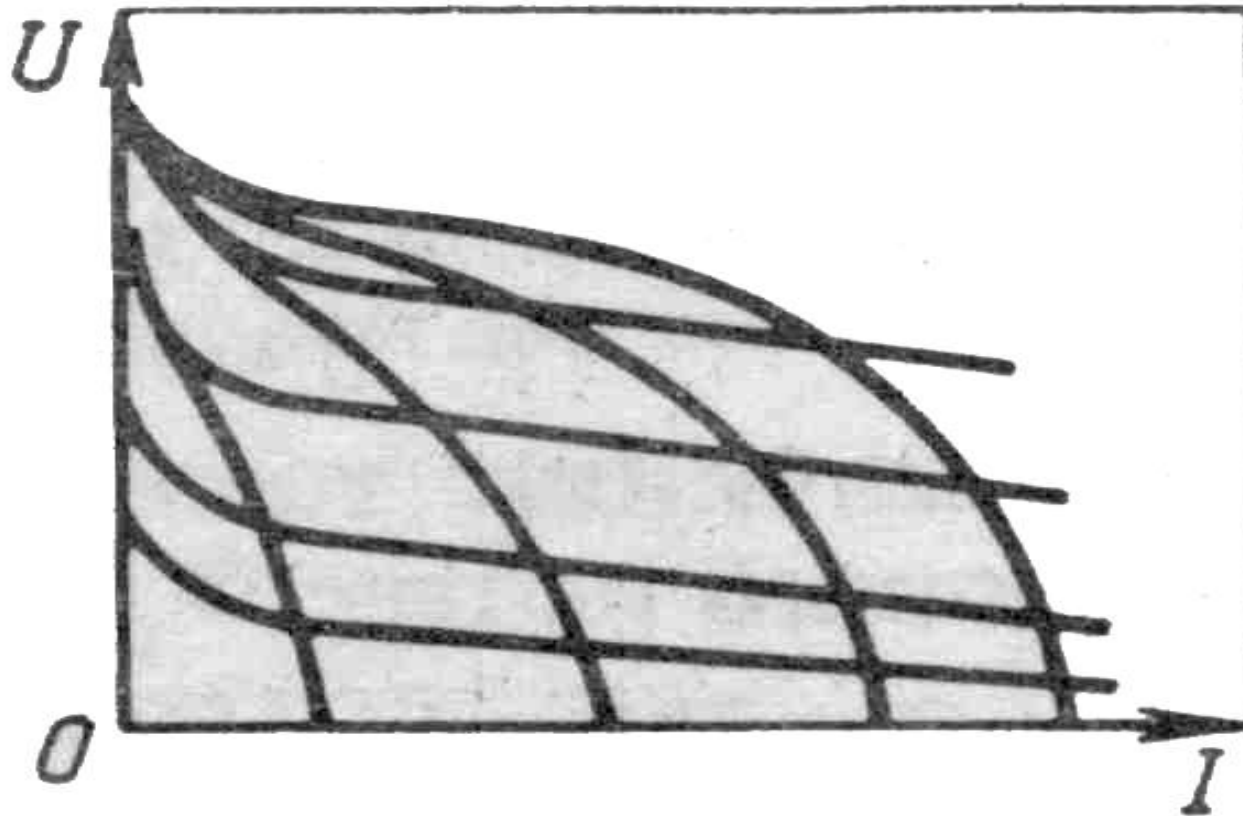


а

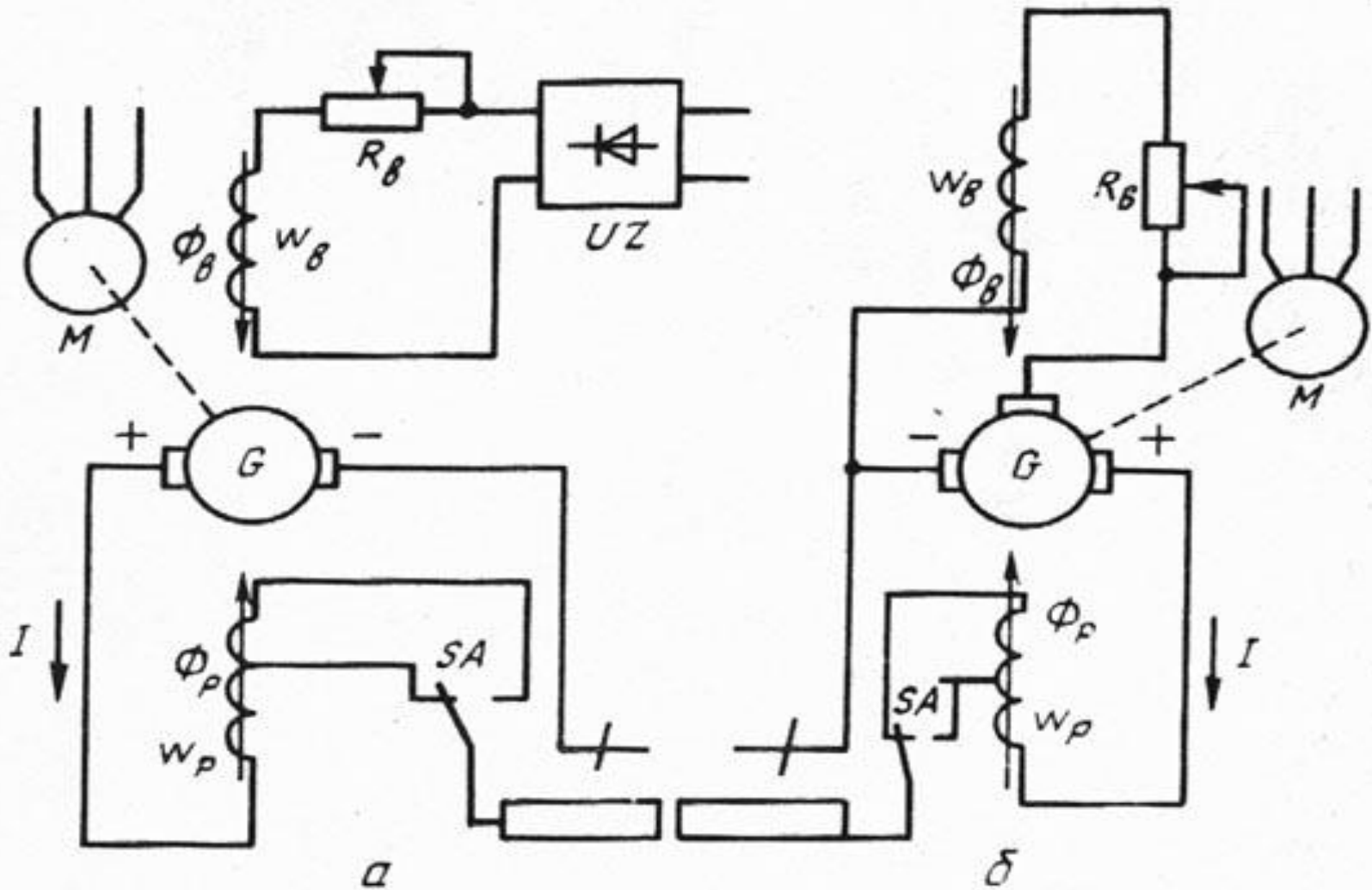


б

6.7-расм. ВДУ-504 пайвандлаш тўғрилагичи куч блокининг схемалари: а- принципал электр схемаси; б-функционал схема; СБ- блок; А-магнит кучайтиргич; L2-чизикли дроссел; БУ-бошқариш блоки; SA1 ва SA2- ток ва кучланиш бўйича тескари боғланиш.



**6.8.-расм. Тўғрилагичнинг ташқи характеристикалари тўплами.**



**6.9-расм. ГСО типдаги генераторларнинг принципиал электр схемлари: а-мустақил уйғотувчили; б-узидан уйғотилувчи.**