

Тиристор.

Тиристор деп төрт деңгейлі жартылай өткізгіш құрылғылардын , айнымалы сериясынан тұратын р-п өткізгіштік түрі.

1. Динистор – бұл диодты тиристор немесе басқарылмайтын ауыспалы диодтар.
2. Тринистор-бұл басқарылатын ауыспалы диодтар.
3. Симистор-бұл симметриялық тиристор, т.е. Тиристорлық және симметриялық ВАХ.

3) Тринисторы.

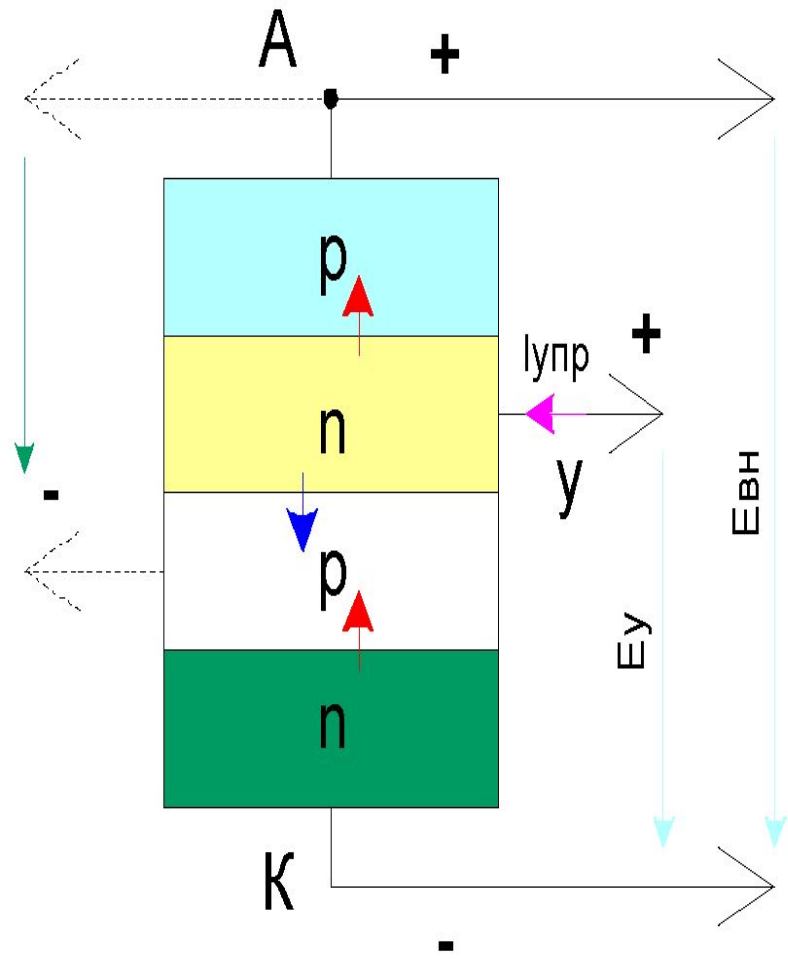


Рис. 112

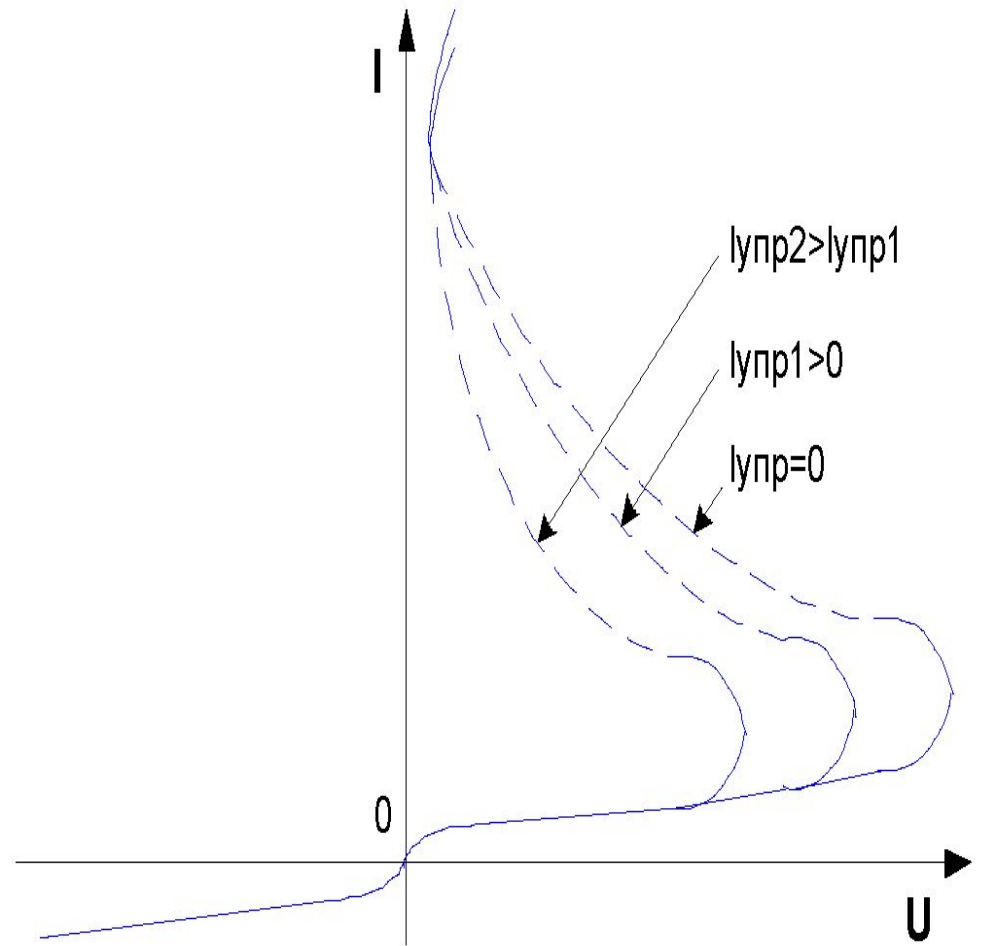
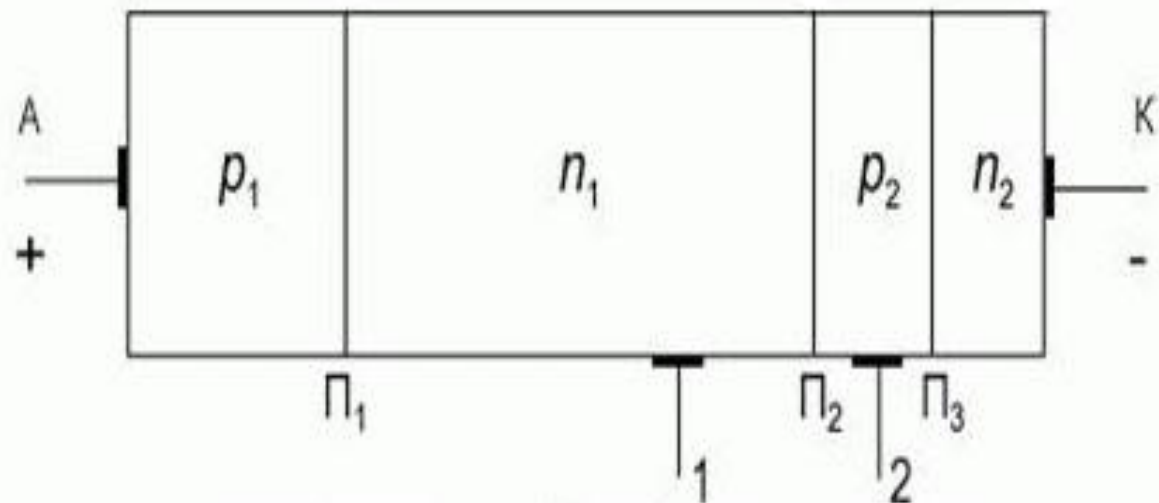
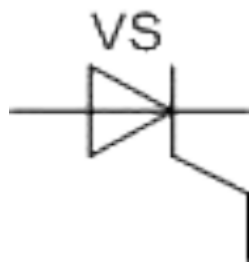


Рис. 113

Тригистор



Управляющие электроды



- Тринисторларды қуат күшейген кезде, ал қуат аз кезде динисторларды қосуға болады. Бұл үшін базалардың біреуіне қосымша қуат көзін, олар жасаған кеңістік коллекторлық ауысуға анод кеңістігімен бағыттталып сәйкес келетіндей берілуі керек. Тоқ басқармасын екінші базаға да беруге болады, бірақ бұл үшін басқарушы электродқа теріс өрісті қуатты бері керек, сондақтанда тринисторларды катодпен басқарылатын және анодпен басқарылатын деп ажыратады. 114-119 суреттерде осы тақырыптағы қарастырылған приборлардың шартты графикалық белгілері (ШГБ) бейнеленген.

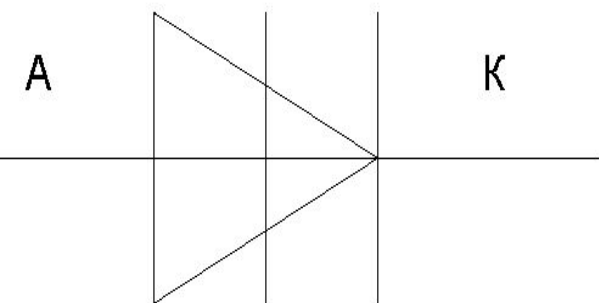


Рис. 114

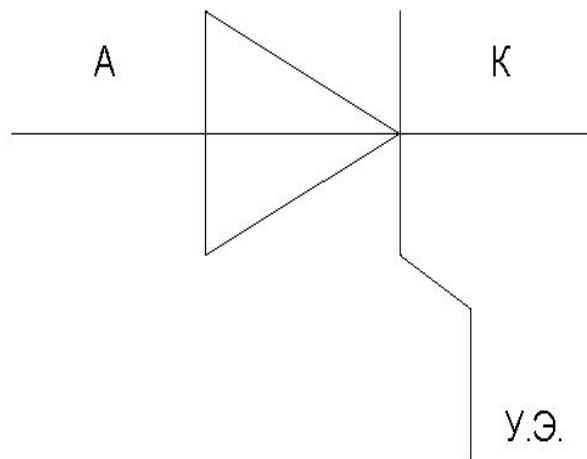


Рис. 115

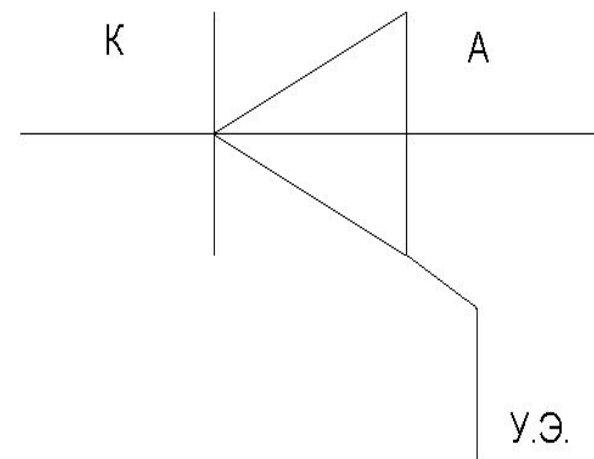


Рис. 116

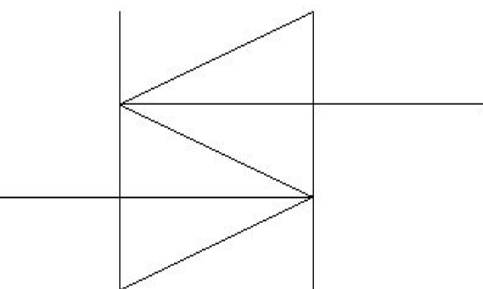


Рис. 117

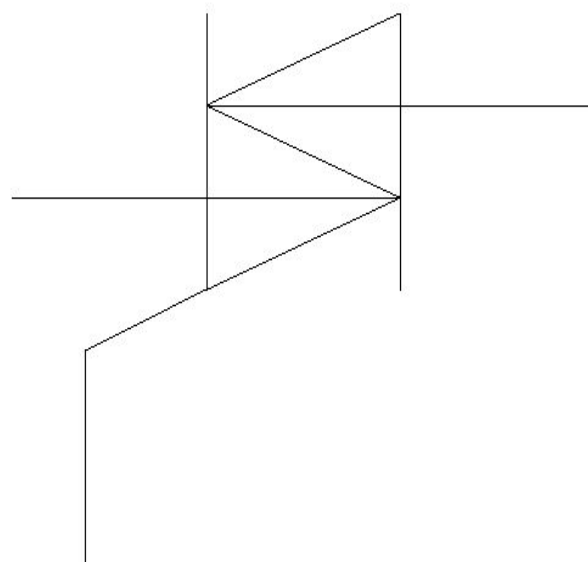


Рис. 118

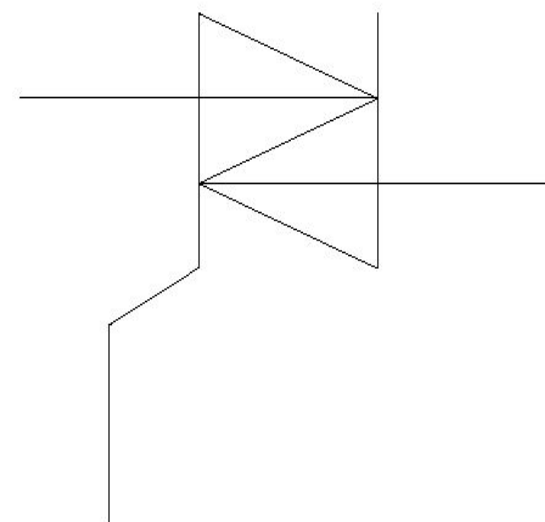


Рис. 119

□ Таңбалау мағынасы былай:

КН 102Б – кремний динистор;

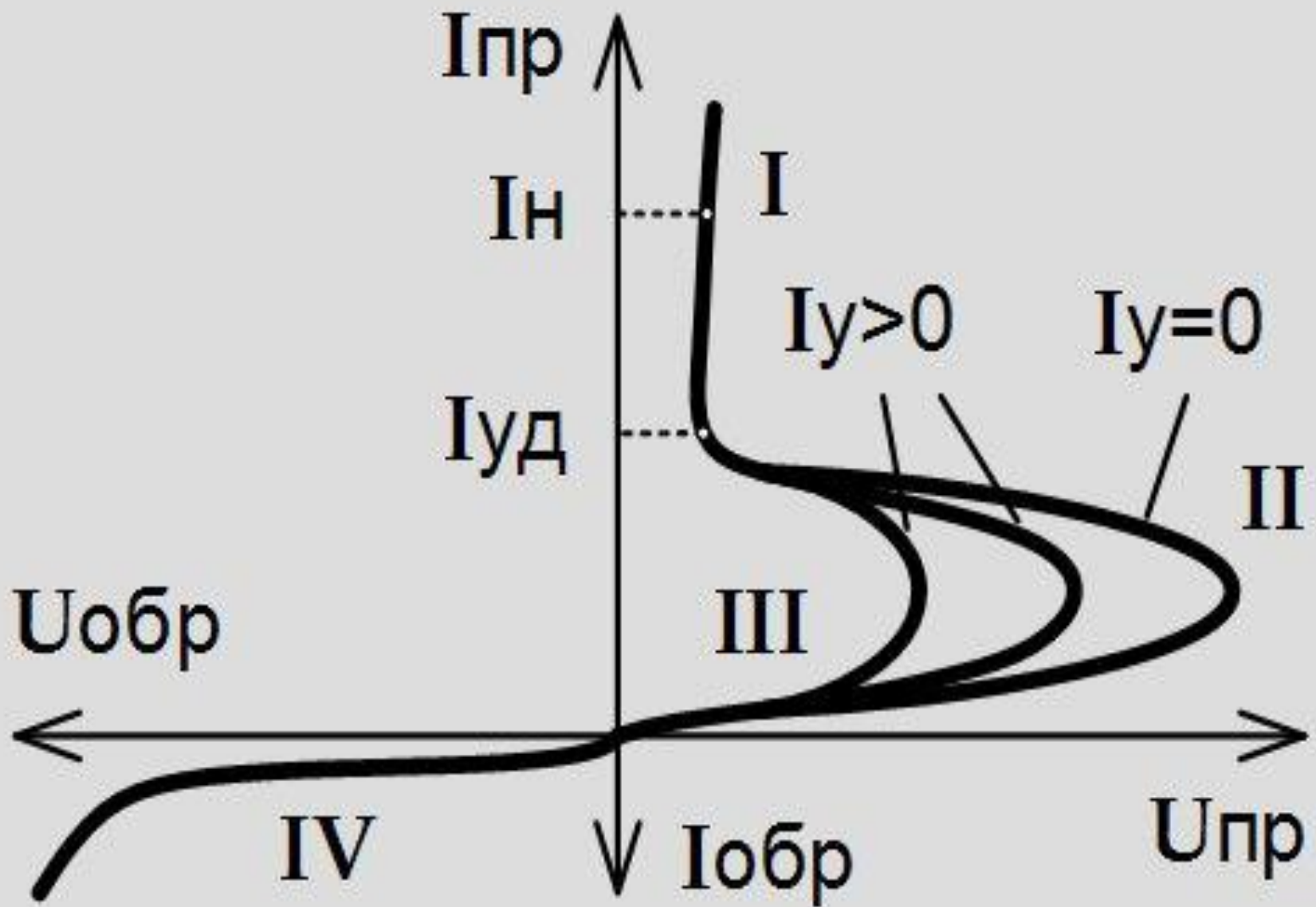
КУ 202А – кремний тринистор.

Бірінші “К” әріпі кремний материалын білдіреді.

Екінші - құрал түрі- динистор немесе

тринистор. Үшінші топ-үш таңбалы цифрлы код,
және төртінші топ бұрын қарастырылған жартылай
өткізгіш құрал деген мағынаны білдіреді.

Тринистор немесе басқа триод пен тиристор үш тесікті қосылғыш компонент деп аталады және бағыттаушы электрод. Тринистор динистордың структурасын бағыттайды. Тринистор динистордың ұқсас структурасына ие, ал айырмашылығы барынша басқарушы электрод қосымша баудын біреуінен шығарады. Егер басқарушы электрод, тринисторды жіберсе итеруші тоқ, онда тринистор ашық бағытқа айналады. Бағытына байланысты ерекше қай базаға қосылатынын анықтауға болады. Бағыттаушы электрод қай базаға қосылғанын біліп алып тринисторды итеруші немесе бағыттаушы электродпен немесе анодпен катодты қосуға болады. Вольтметрдің сипаттаушы тринистор вольтамперду динисторға ұқсас. Әдетте неғұрлым төмен тікелей қуат итеруші тринистор. Ол қажет динистор және ашылатын тринистор құрлымына ағуы арқылы басқарушы электродты тоққа әкеледі. Неғұрлым басқарушы электродты тоқ соғұрлым төмен қуатты тринистор ашық жағдайға ауысады. Вольтамперді сипаттаушы тринистор суретте көрсетілген.



Суретте:

I - тринистор ашық тұрған телім.

II - қарсыласу мен коллекторлық ауысым қарсылығының телімі.

III - тікелей қосылып тұрғандағы тринистордың жабық күйіндегі телім.

IV - динисторды қайта қосу телімі.

Басқарушы электрод арқылы тоқ өткенде, коллекторлық ауысым арқылы, инжектрленетін қуат тасымалдаушының жылдамдығы өседі, бұл тринистрдің мәжбүрлі кері тебуіне әкеледі. Қосылғанан кейін, жабылмаған тринистор басқарушы электрод тоғы күшінің өзгергеніне әрекет етпейді. Тринисторды жабу үшін анод пен катодтың арасында берілген қуаттың бағытын өзгерту керек. Егер тринистордың басқарушы электродына тоқ келмесе, онда тринистор динистор сияқты әрекет етеді. Жабылмаған тринистордың басқарушы электрод кристалды жартылай өткізгіш шағын телімі болады. Тринисторларды күштілікті реттеуде, контакторларды, кілттік түрленулерде, және инвенторларда кеңінен қолданылады. Тринисторларда енгізуге кейбір шектеулері, олардың жартылай басқарылуына әкеп соғады.