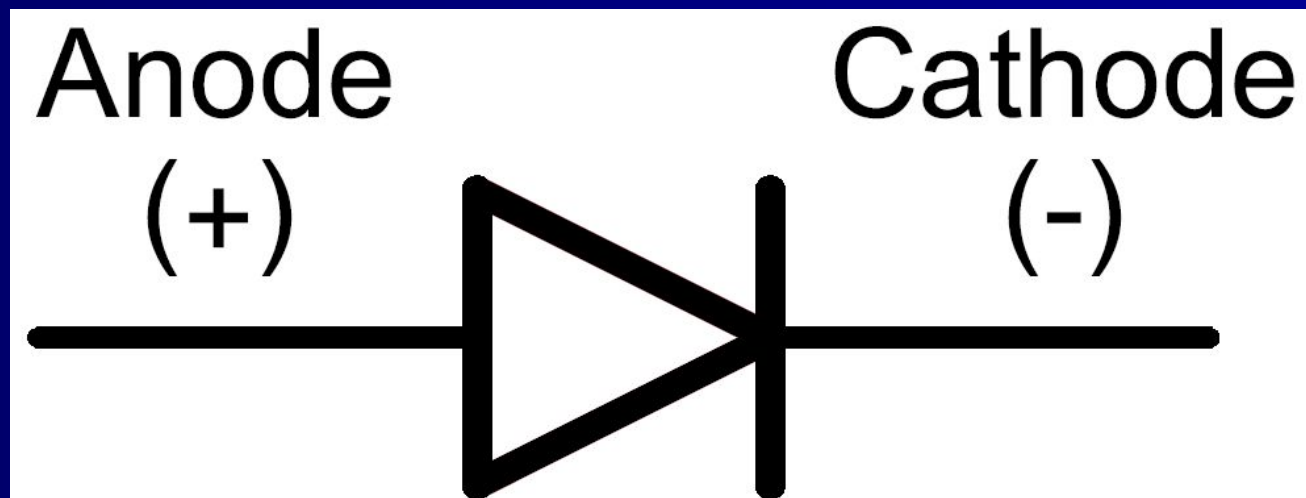


Диодтың атқаратын қызметі

студент:Төлеу Ақбөпе
оқытушы:Смайлов.Н

Диод— екі электродты, электр тогының бағытына байланысты әр-түрлі өтімділігі бар электронды аспап (прибор).

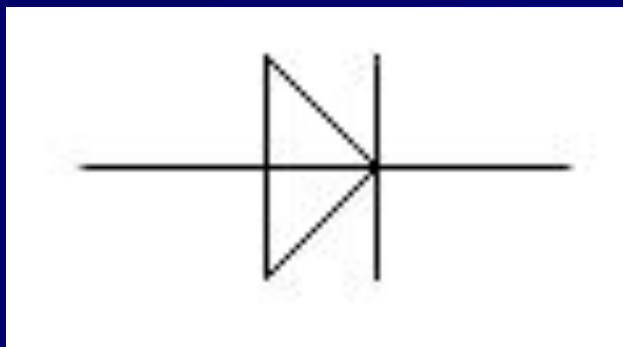


Диодтың түрлері:

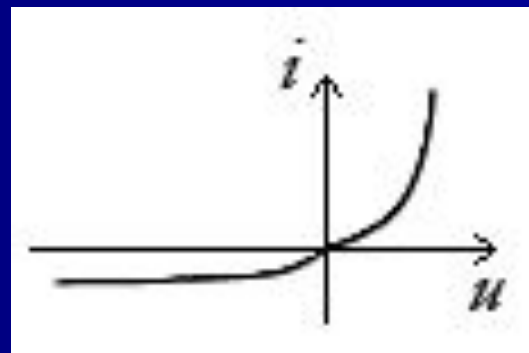
- Түзеткіш диод;
- Стабилитрон;
- Варикап;
- Тунелдік диод;
- Шоттки;

Түзеткіш диод р-п ауысуының вентильді қасиетін пайдаланады және айнымалы тоқтарды түзету үшін қолданады.

Белгіленуі

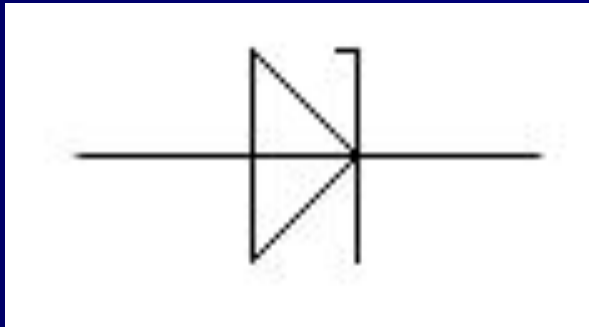


ВАС

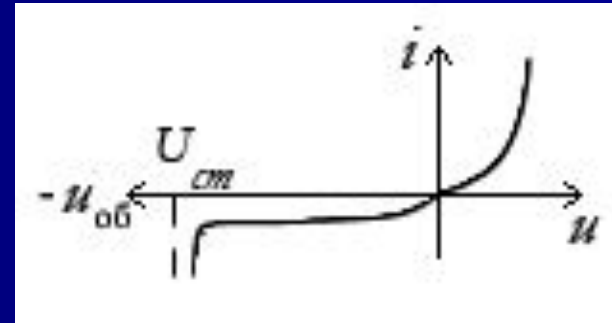


Стабилитрондар электрлік тесіп өту режимінде жұмыс істейді. Аспаб кері қосылғанда, минималдан $I_{мин}$ максималға дейін $I_{макс}$ электрлік тесу жерінде кернеудің түсуі өте кішкентай болады да аспаб арқылы ағатын тоқ тұрақты деп есептеледі.

Белгіленуі

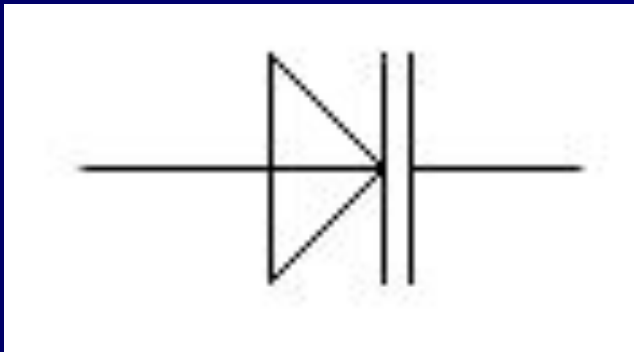


ВАС

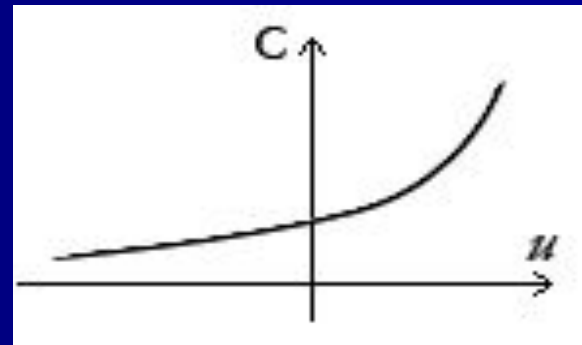


Варикап (Varicap, vari (alle) - айнымалы және сар (a city) — сыйымдылық) — берілген кері кернеуге $p - n$ ауысуының тосқауылдық сыйымдылыққа тәуелділігі сызықты болмайтын шалаөткізгіш диод

Белгіленуі

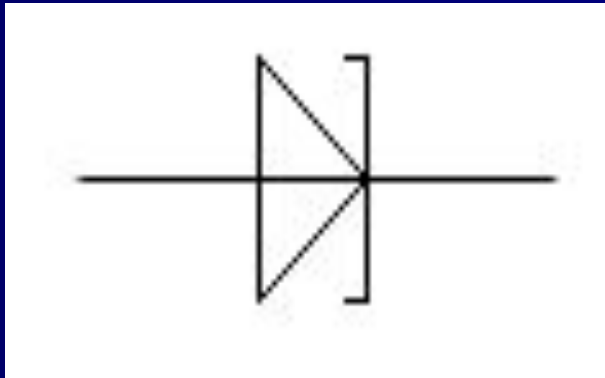


ВАС

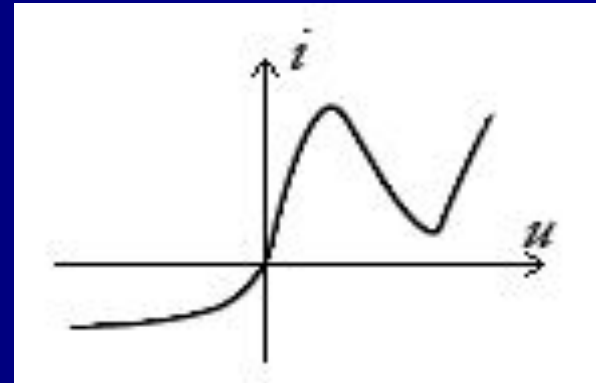


Туннельдік диодтардың жұмыс істеу шарты туннельдік әсерге негізделген, 1 p-n өткелі және екі шықпасы бар диодтың түрі.

Белгіленуі

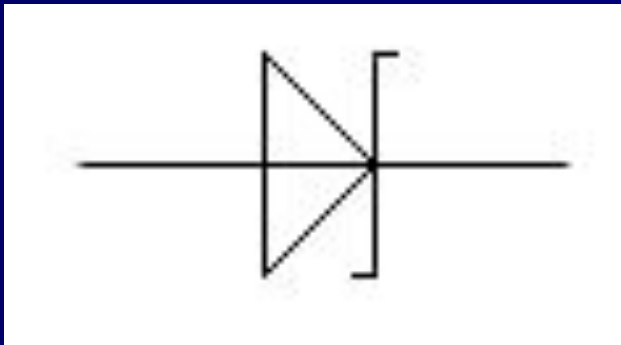


ВАС

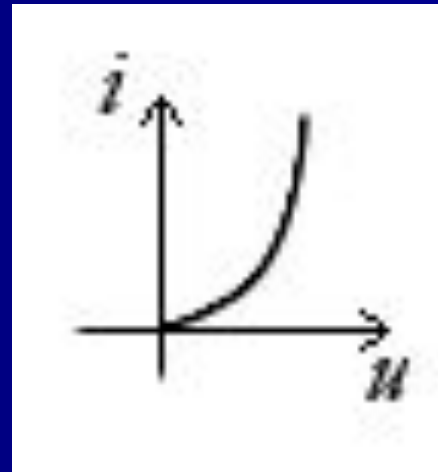


**Шоттки диоды- метал мен жартылай
өткізгіш арасын қосатын өткелі бар
шалаөткізгіш аспап**

Белгіленуі



ВАС



Қорытынды

Жартылай өткізгіштердің маңызды ерекшелігі, онда қоспалар болғанда, өзіндік өткізгіштікпен бірге қосымша – қоспалық өткізгіштік болады. Қоспалардың концентрациясын өзгерте отырып, оң және теріс таңбалы зарядты тасымалдаушылардың санын едәуір өзгертуге болады. Ол атомнан оңай бөлініп шығып, еркін электронға айналады.

Донорлық қоспалары бар жартылай өткізгіштер электрондардың көп санына ие болатындықтан, оларды n -типті жартылай өткізгіш деп атайды. Ал акцепторлық қоспалары бар жартылай өткізгіштер кемтіктер, яғни p -типті жартылай өткізгіш. p – n ауысудың қасиетін айнымалы тоқты түзету үшін пайдаланады. Оған арнап жасалған құралдарды жартылай өткізгіштік диод деп аталынады.

Жартылай өткізгіштердің тағы бір қасиетіне, онда жарық сәулесінің әсерінен электр қозғаушы күштердің пайда болуы жатады. Оның бұл қасиетін жарық фотоэлементтерін жасау үшін пайдаланады.

Міне осындай жартылай өткізгіштердің көмегімен көптеген құралдар жасалынды. Оларға диод, түзеткіш диод, туннельдік диод, қарымта диод, варикап, стабилитрон, транзисторлар және т.б.. Осы құрылғылар техникада кең қолданыс тапты: радиосигналдарды детекторлеу станцияларында; радиотехникада; электроникада; электр және радио электрондық аппараттарда айнымалы тоқты түзету, детекторлеу, электр тербелістерін түрлендіру, электр тізбектерін ажыратып-қосу үшін, жалпы барлық техникада қолданылады.