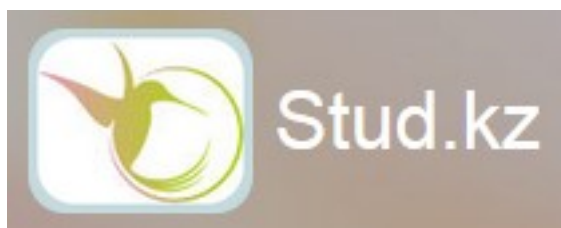


Stud.kz – қазақ тілінде жазылған жұмыстар саны және сапасы бойынша біздің қор №1 болып табылады



Жартылай өткізгіштердің зоналық теориясының негіздері

Мазмұны

Кіріспе 2

Жартылай өткізгіштердің зоналық теориясының негіздері. Өткізгіштік

Меншіктік өткізгіштер 4

Заряд тасымалдаушылардың дрейфтік және диффузиялық қозғалысы

Кірме электрөткізгіштер 6

Қорытынды 7

Әдебиеттер тізімі 8

Кіріспе

Бұл рефераттың негізгі тақырыбы – ‘Меншікті

Қысқаша тоқталатын болсақ, жартылай өткізгіштер деп

Мүлдем таза біртекті ешқандай қоспасы жоқ

Егер де таза біртекті жартылай өткізгіштің

Қоспалық элементтер акцепторлық және донорлық болып

Жартылай өткізгіштердің зоналық теориясының негіздері. Өткізгіштік

Жартылай өткізгіштер деп өзінің меншікті электрлік

Егерде әртүрлі элементтердің атомдарының құрылысын қарастыратын

Заттардың молекулалардан, ал молекулалардың атомдардан құалатыны

Кванттық теория бойынша, жақын орналасқан біртекті

Атомдардың бір – бірімен байланысының арқасында

7

6

5

4

3

2

1

3-сурет. Жақын орналасқан біртекті атомдардың энергетикалық

Рұқсат етілген зоналарда

Қатты заттардың ішкі құрылысын энергетикалық зоналармен

Металдарда валенттік зона мен өткізгіштік зона
Тыйым салынған зонасының ені жартылай өткізгіштерде
Жартылай өткізгіштерде температура абсолюттік нольден жоғарылағанда
Еркін электрондардың қозғалуынан пайда болған электр
Меншіктік өткізгіштер
Мүлдем таза біртекті ешқандай қоспасы жоқ
Электрон мен кемтіктің қосарланып туу процесін
Валенттік байланыстың үзілуі негізінде пайда болған
Диффузиялық ұзындық және электрондар мен кемтіктердің

мұнда - электрондар мен

Заряд тасымалдаушылардың дрейфтік және диффузиялық қозғалысы

Егерде жартылай өткізгіште кернеуі E –

(2)

мұнда q – заряд тасымалдаушының –

- электрондардың, ал

Қозғалғыштық қабілеті дегеніміз кернеулігі 1В/см электр

мұнда V – тасымалдаушының орташа жылдамдығы.

Қарама – қарсы белгісі бар заряд

(3)

Электр өрісі мен потенциал градиентінің баршылығынан

Жартылай өткізгіштің үлесті өткізгіштігін

(4)

Заряд тасымалдаушылардың бір жерде көп, бір

(5a), (5б)

(5a) формуласындағы – q электрондардың теріс

Кірме электрөткізгіштер

Жартылай өткізгіштердің электрлік қасиеттері олардың ішіндегі

Егер кремнийдің немесе германийдің кристалына қоспадағы

Фосфордың ешқандай кремнийдің атомымен коваленттік байланысқа

Зоналық теория бойынша донорлардың энергетикалық деңгейі

Егерде кремнийдің кристалына 3 – топтағы

Зоналық диаграммада акцепторлық қоспа атомдардың энергетикалық

Жартылай өткізгіштікте саны

(6)

мұнда - n –тектес

Жартылай өткізгіш аспаптардың көбінде осындай электро-физикалық

Қорытынды

Қорытындылай келсек, бұл рефератты жазу барысында

Әдебиеттер тізімі

М.Ш.Нұрманов. Автоматиканың электрондық құрылғылары. А, 1990

Құсайынов . Энергетикалық мамандыққа кіріспе. А,1999

В.С.Лабрус. Батарейки и аккумуляторы. М,1995

И.В.Мурыгин. Электродные процессы в твердых электролитах.М,1991

