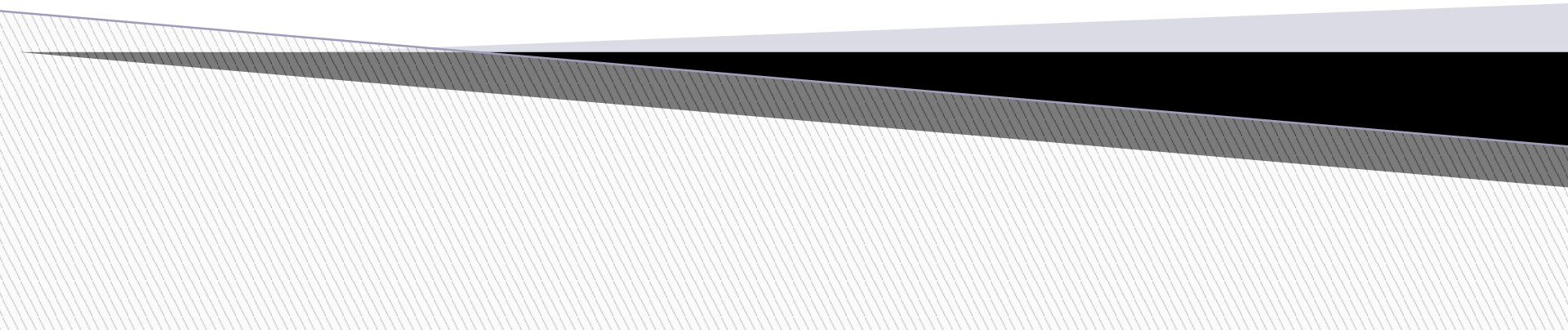
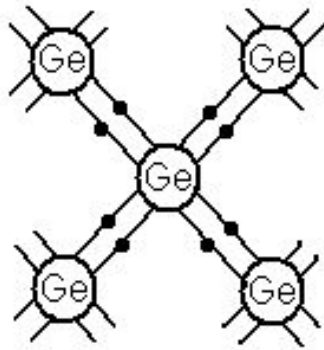
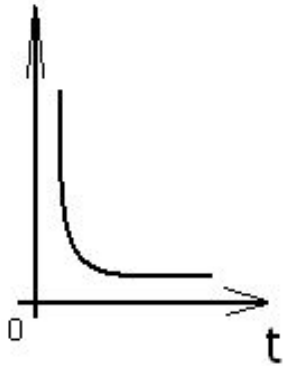


Электрический ток в полупроводниках



- ▣ Полупроводниками называются вещества, удельное сопротивление которых убывает с повышением температуры.

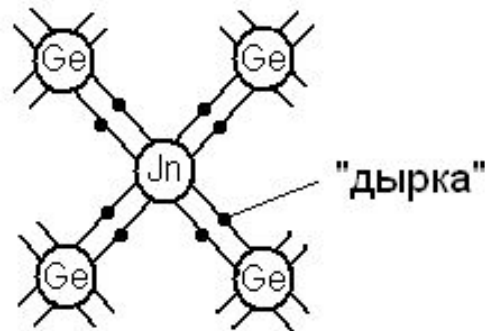
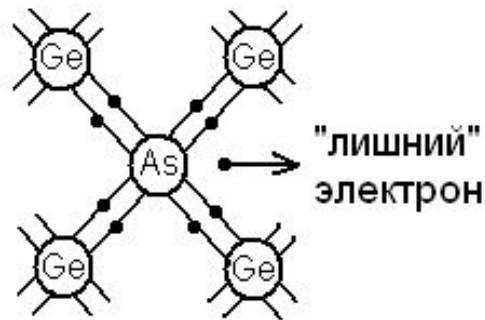


К полупроводникам относятся германий, кремний, селен и др.

В полупроводнике электронно-дырочная проводимость.

- ▣ Электрическим током в полупроводниках называется направленное движение электронов к положительному полюсу, а дырок – к отрицательному полюсу. (Собственная проводимость.)

Примесной проводимостью полупроводников называется их электропроводимость, обусловленная внесением в их кристаллические решетки примесей.

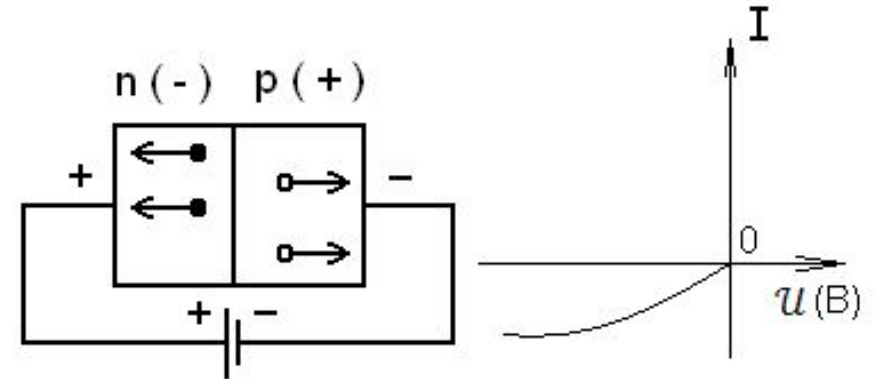
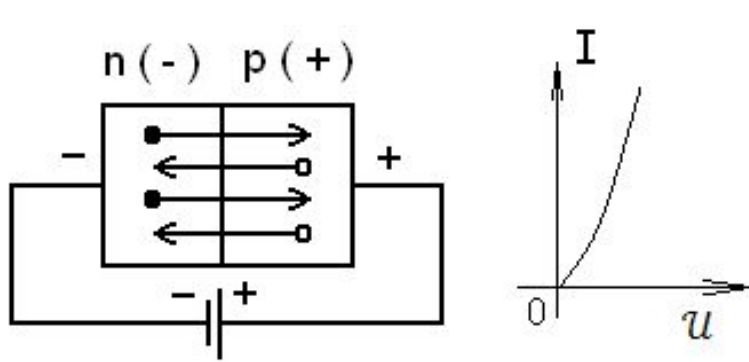


- Донорная примесь – это примесь, отдающая свой лишний электрон, неучаствующий в создании ковалентной связи.
- Полупроводники с донорными примесями обладают электронной проводимостью и называются полупроводниками n – типа.
- Акцепторная примесь – это примесь, у которой не хватает электронов до полной ковалентной связи с соседними атомами.
- Полупроводники с акцепторными примесями обладают дырочной проводимостью и называются полупроводниками p – типа.

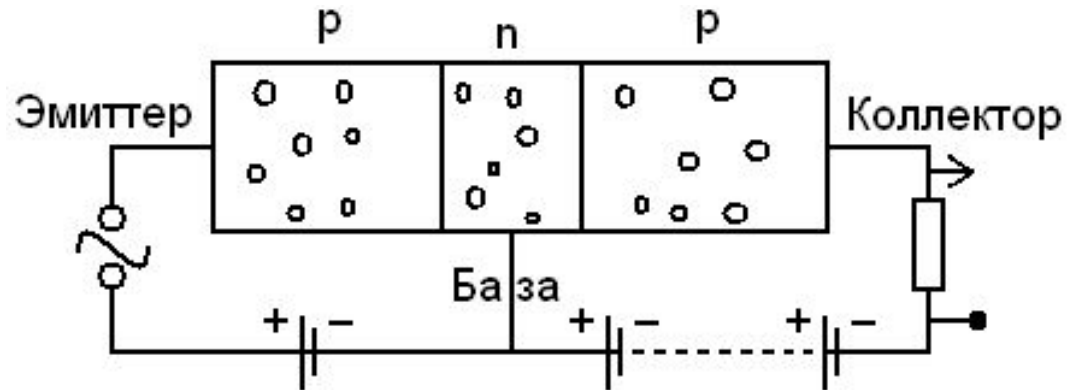
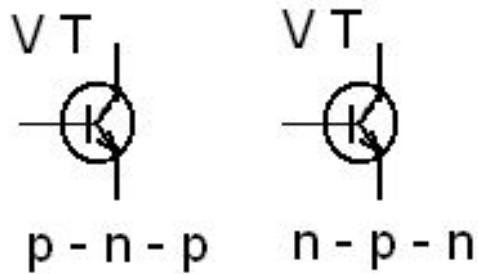
Полупроводниковый период:

а) прямой p - n - переход;

б) обратный p - n - переход.



Транзистор.



▣ Применение полупроводников.

В современной технике применяются в элементах электроники: диоды, транзисторы, термисторы, фоторезисторы, фотодиоды, светодиоды и др.