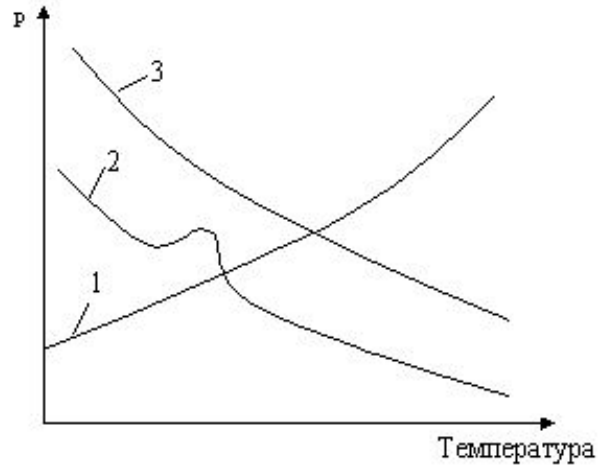


свойства. Полупроводниковый ДИОД.



Перов Евгений Юрьевич
Учитель физики
МБОУСОШ №19 Усть-Лабинский
район Краснодарский край

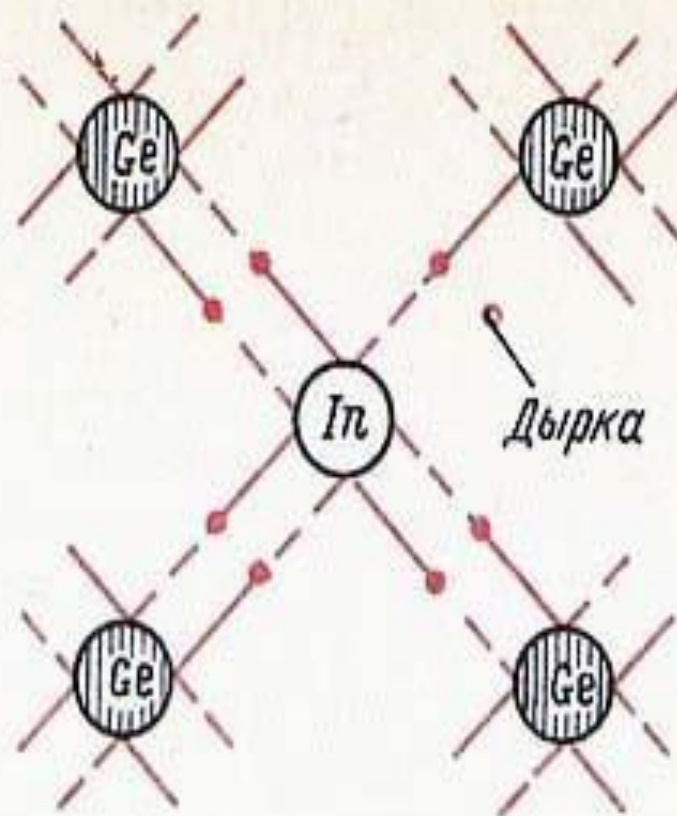
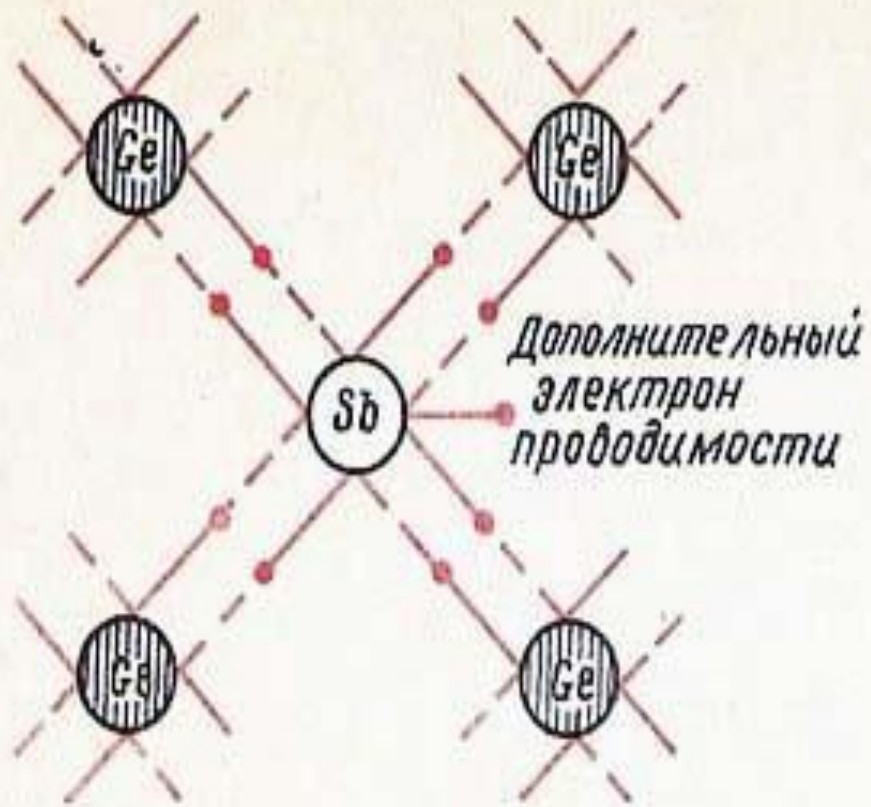


- **Температурный коэффициент удельного сопротивления ТК ρ** - характеристика, позволяющая оценить изменение удельного электрического сопротивления материала с изменением его температуры. При линейном изменении удельного сопротивления (в узком интервале температур) величину ТК ρ , $1/^\circ\text{C}$, вычисляют по формуле

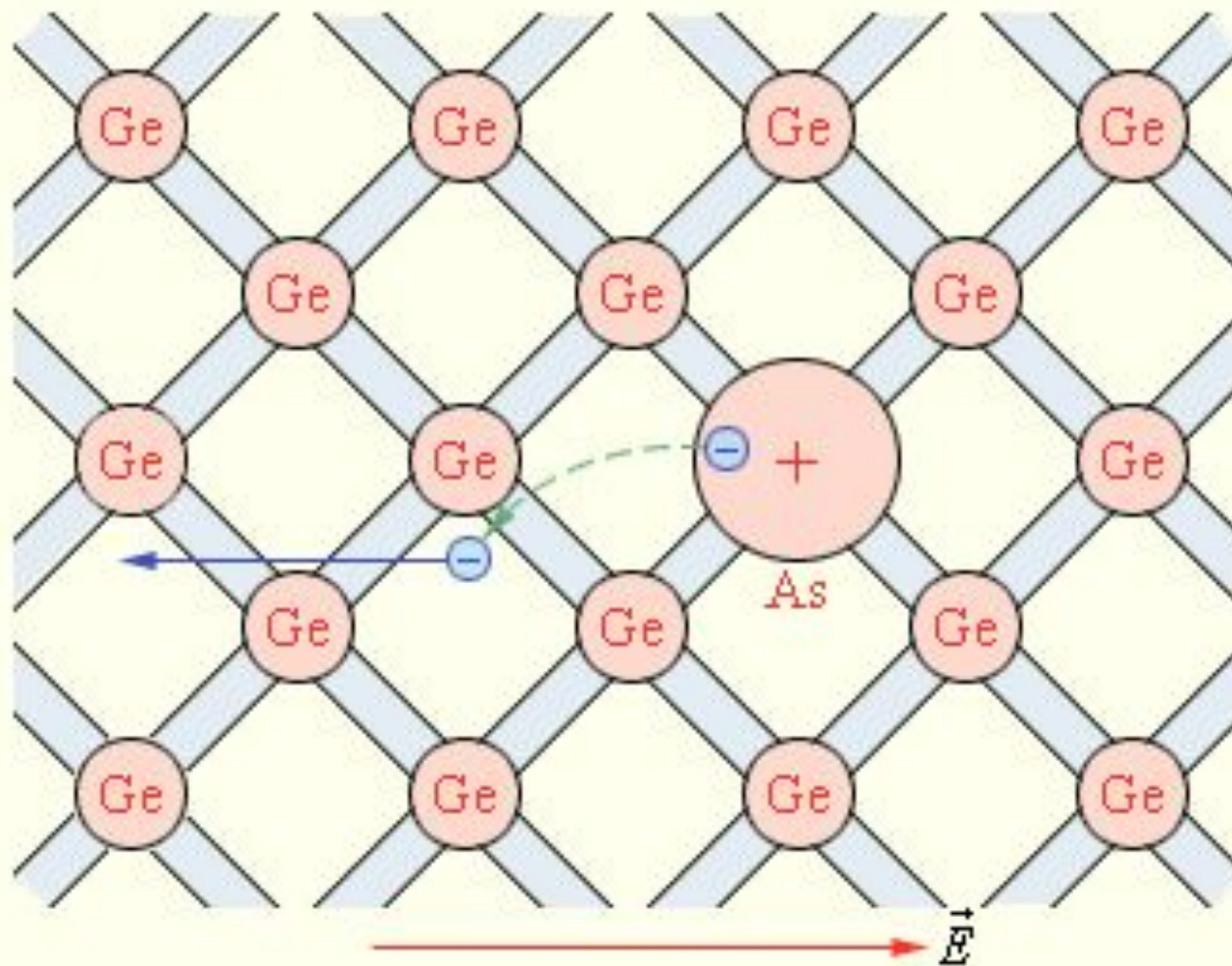
$$\text{TK } \rho(a) = \frac{\rho_2 - \rho_1}{\rho_1(t_2 - t_1)}$$

- где ρ_1 - удельное электрическое сопротивление материала при начальной температуре t_1 ; ρ_2 - удельное электрическое сопротивление материала при температуре t_2 . На рис. 1 можно видеть, что у проводников ТК $\rho > 0$. Это указывает на рост электрического сопротивления с повышением температуры проводников. У полупроводников и диэлектриков ТК $\rho < 0$, что указывает на уменьшение сопротивления с повышением температуры этих материалов.

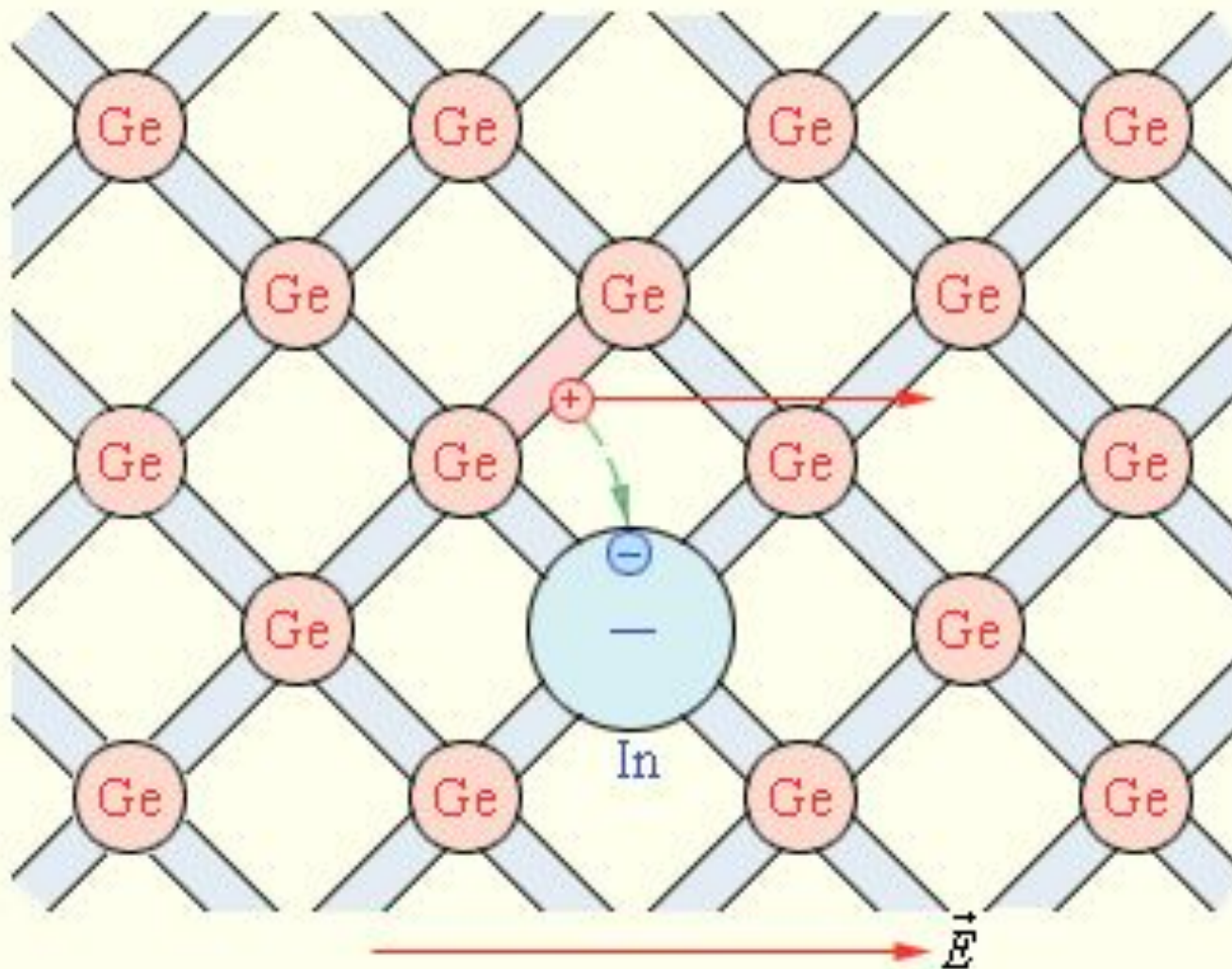




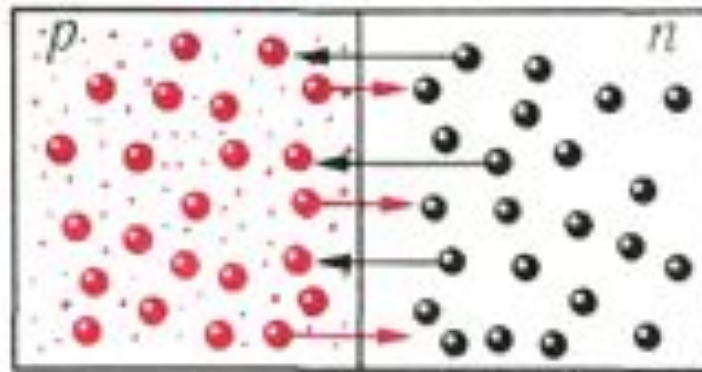
Электронная проводимость



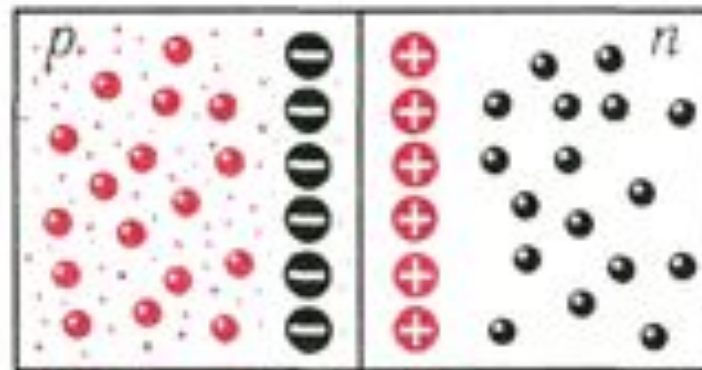
Дырочная проводимость



P-n переход

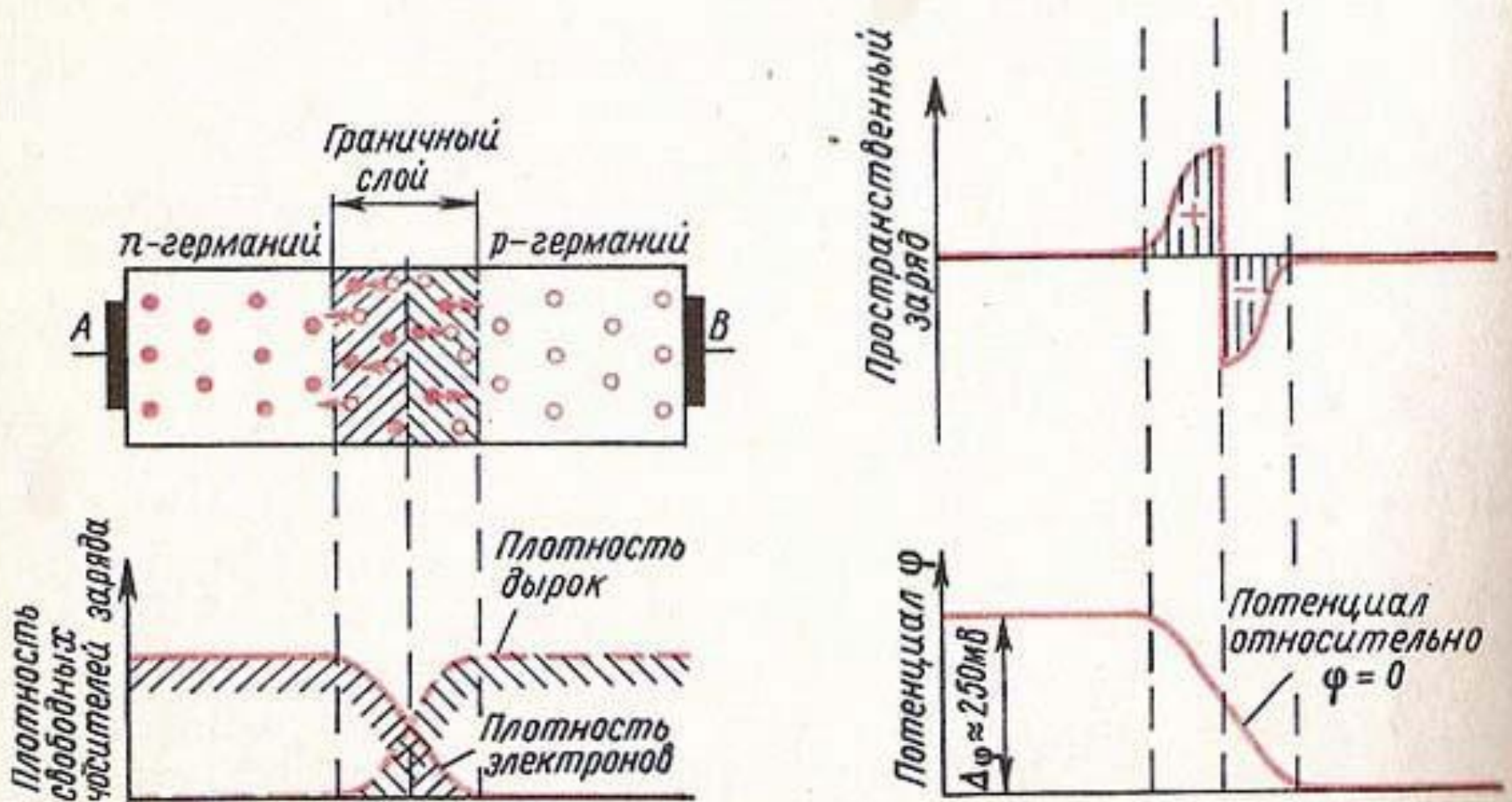


a)

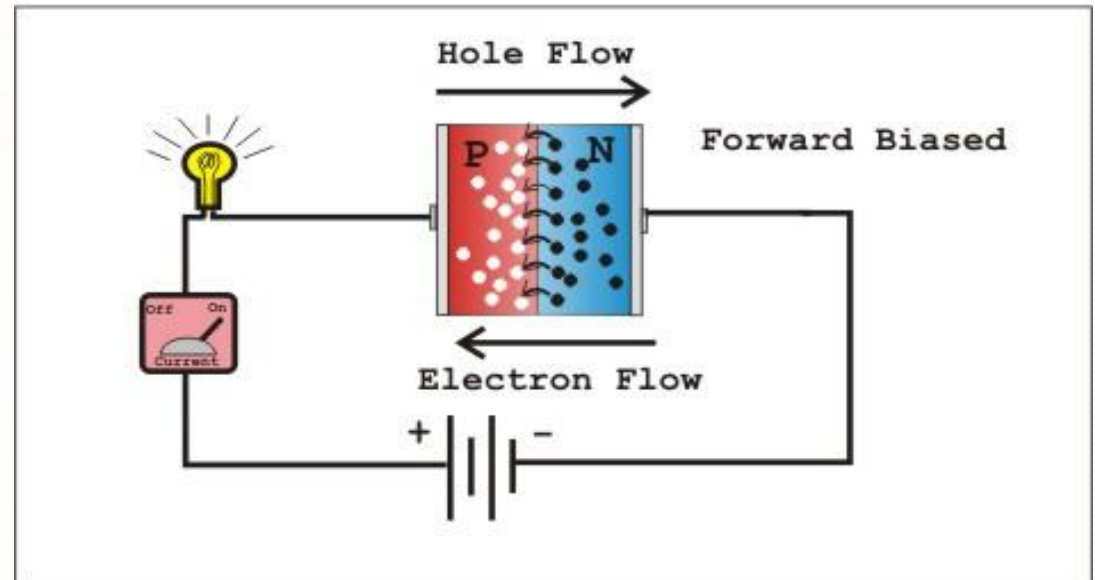
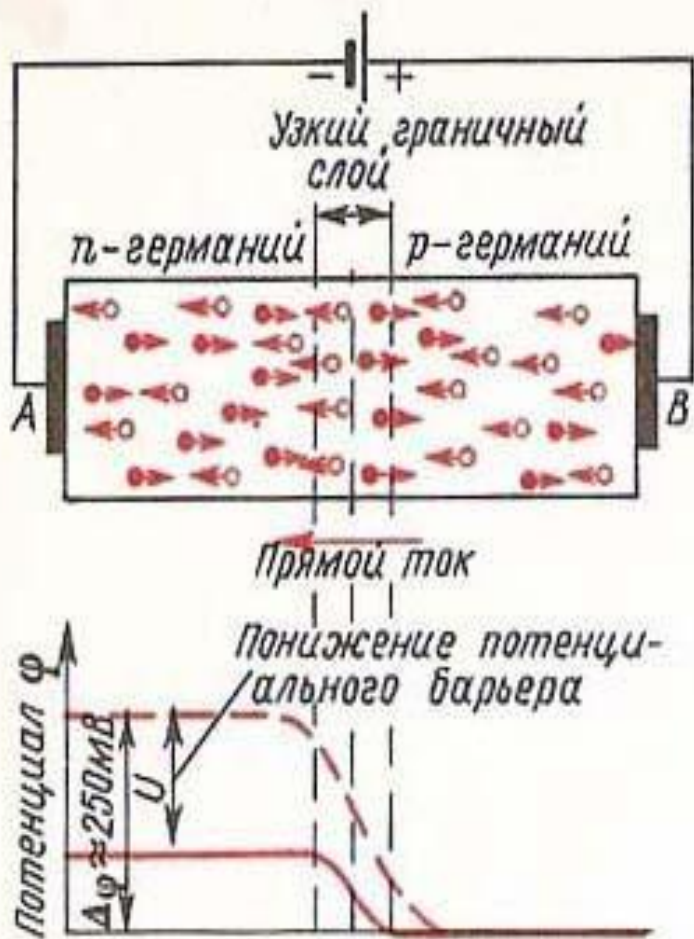


б)

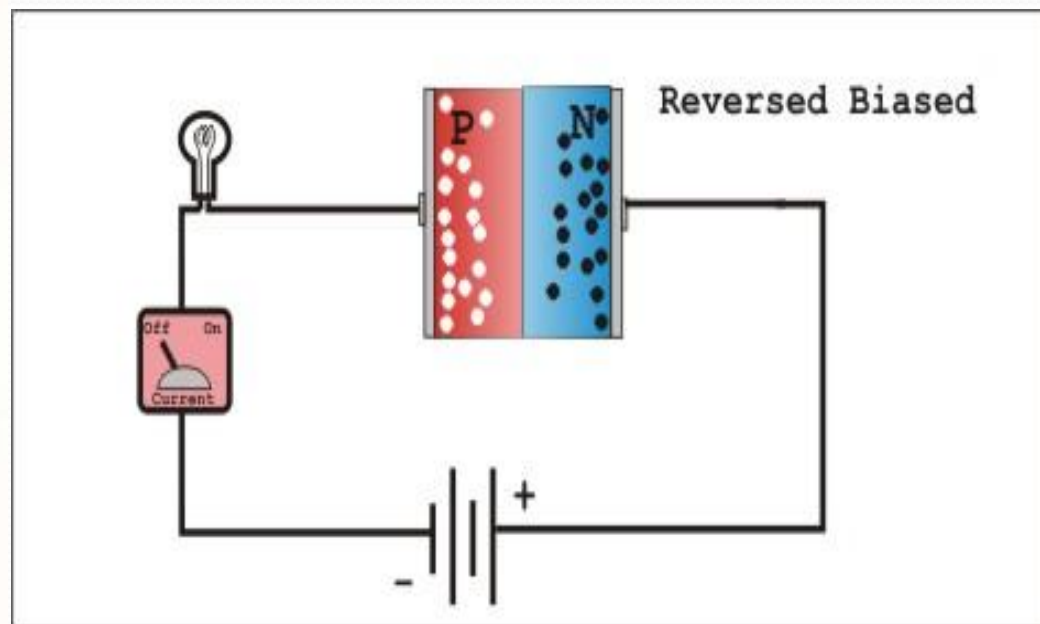
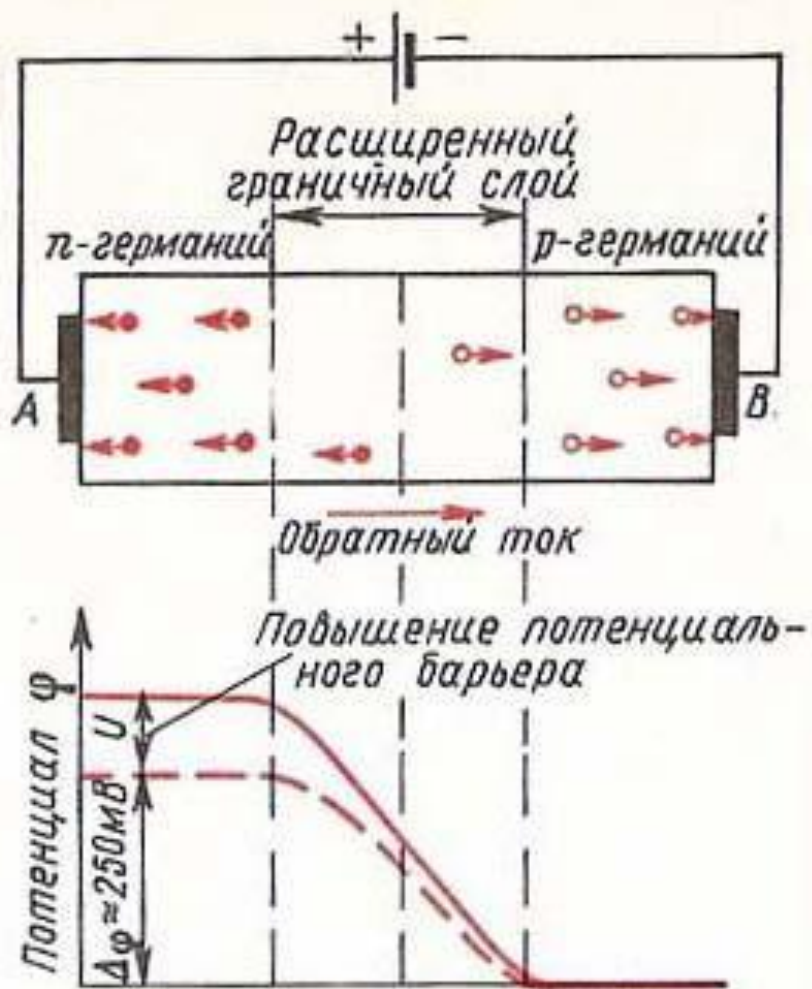
P-n переход

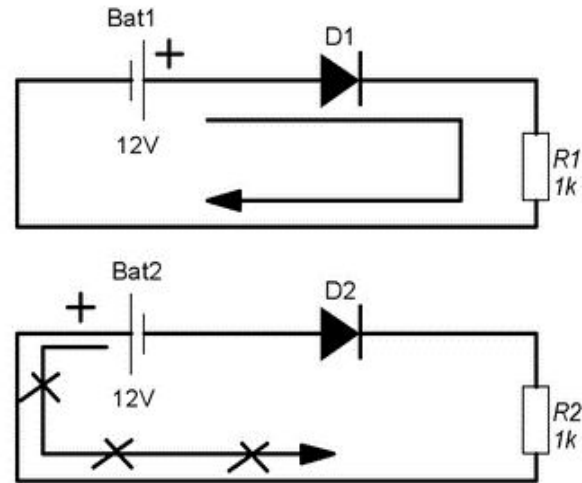
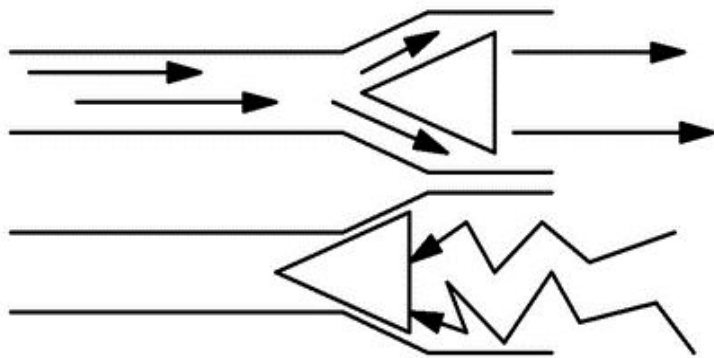


P-n переход прямое включение

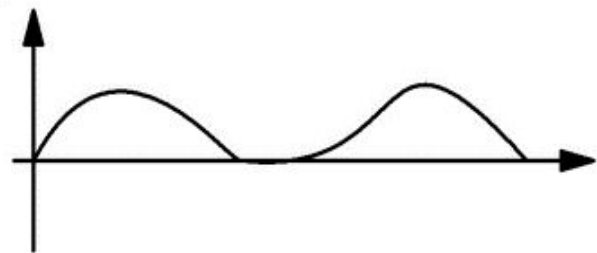
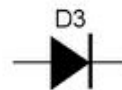
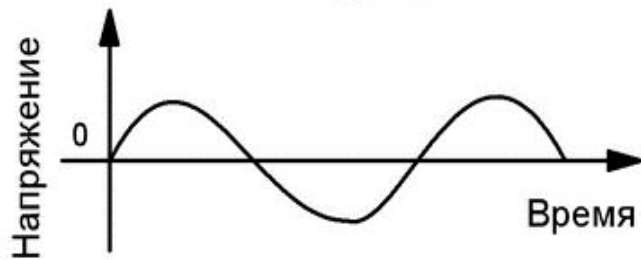


P-n переход обратное включение



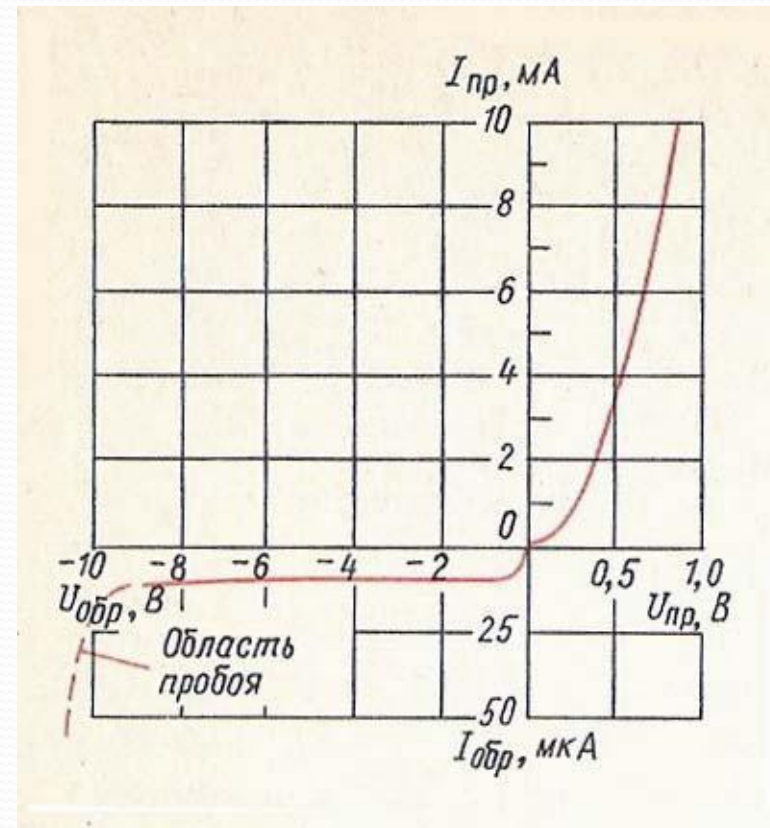
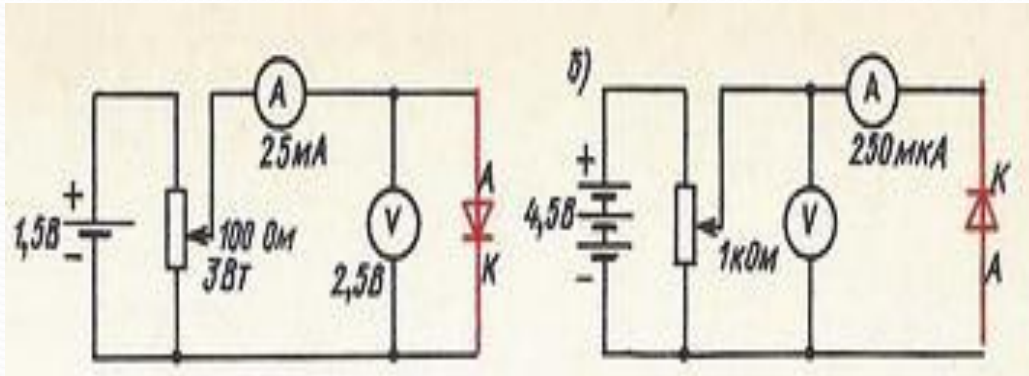


Диод - тот же ниппель, только электрический

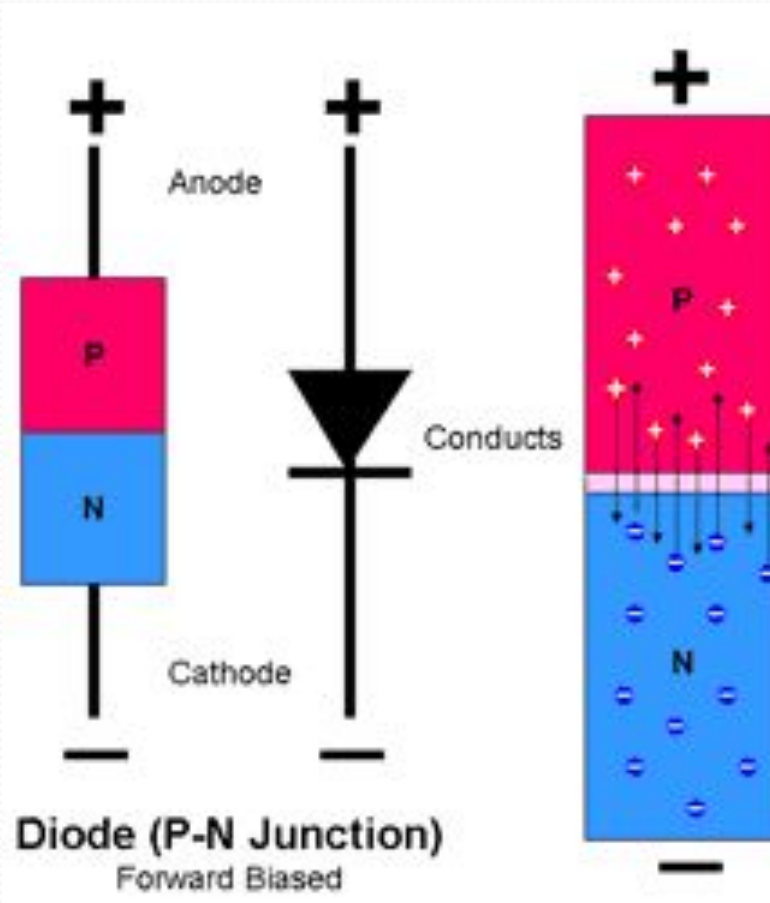
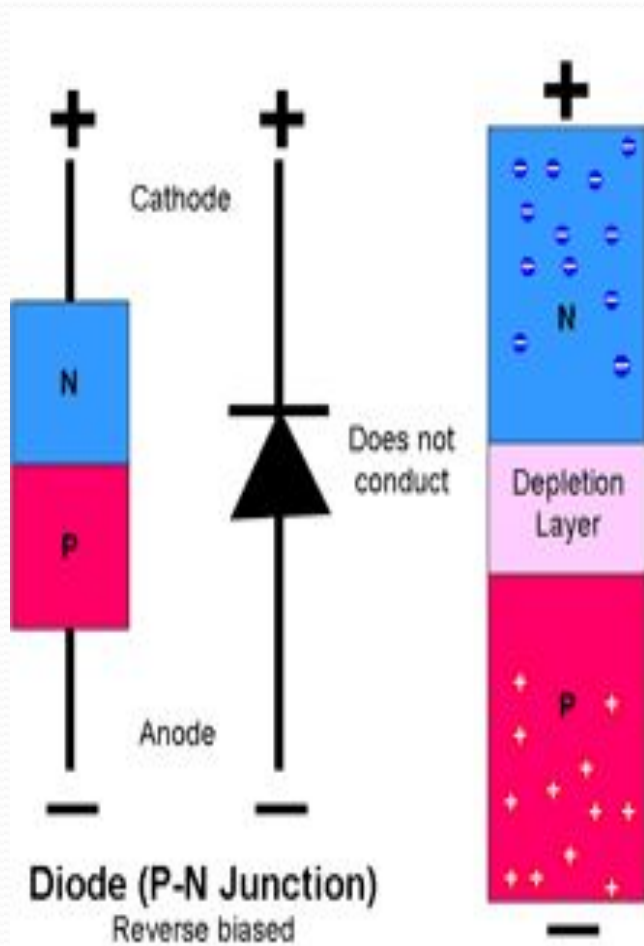


Диод пропустил через себя только положительную полуволну переменного сигнала
 Все, что было ниже нуля (т.е. шло в другом направлении) "завязло" на диоде.

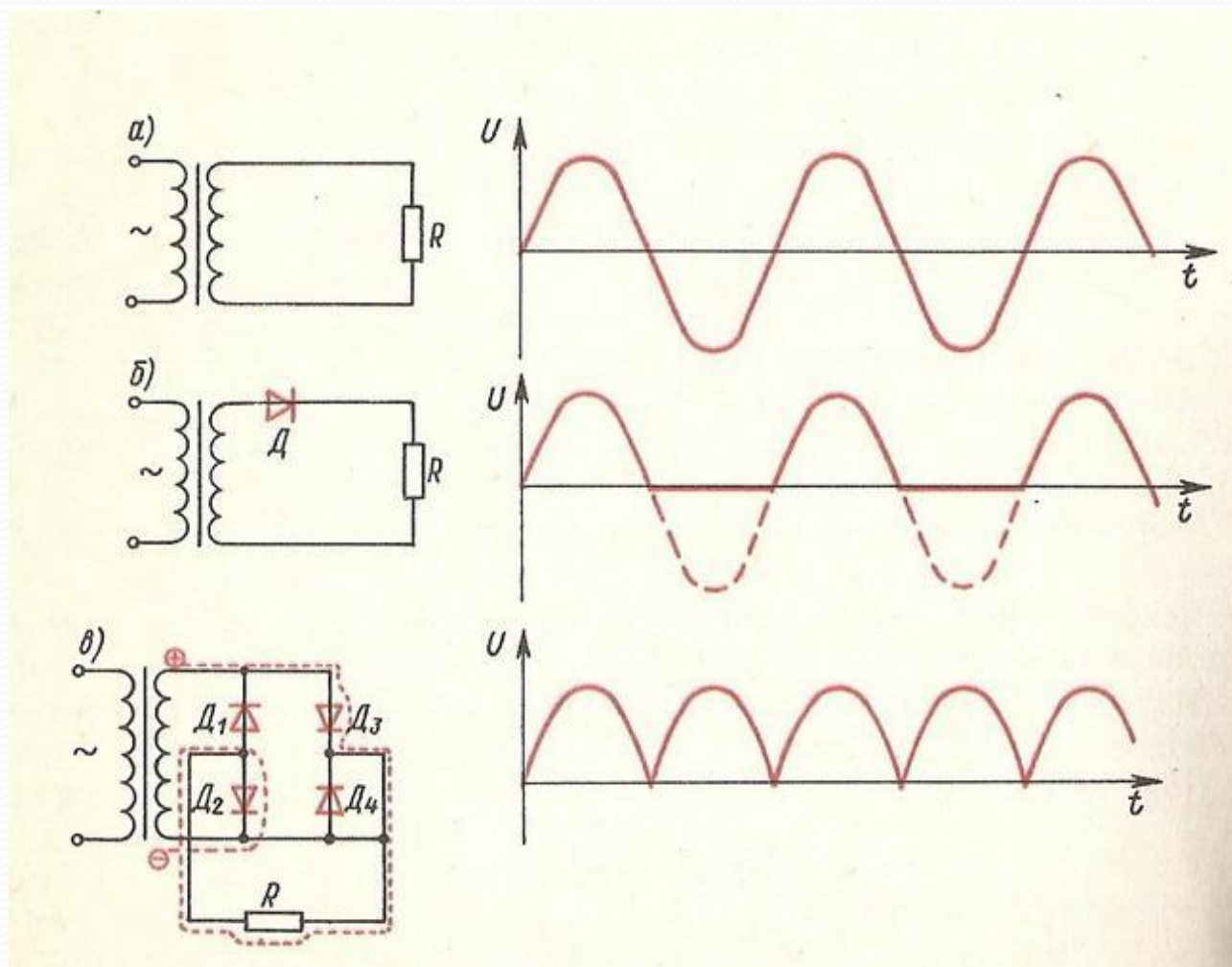
ВАХ-п/п диода.



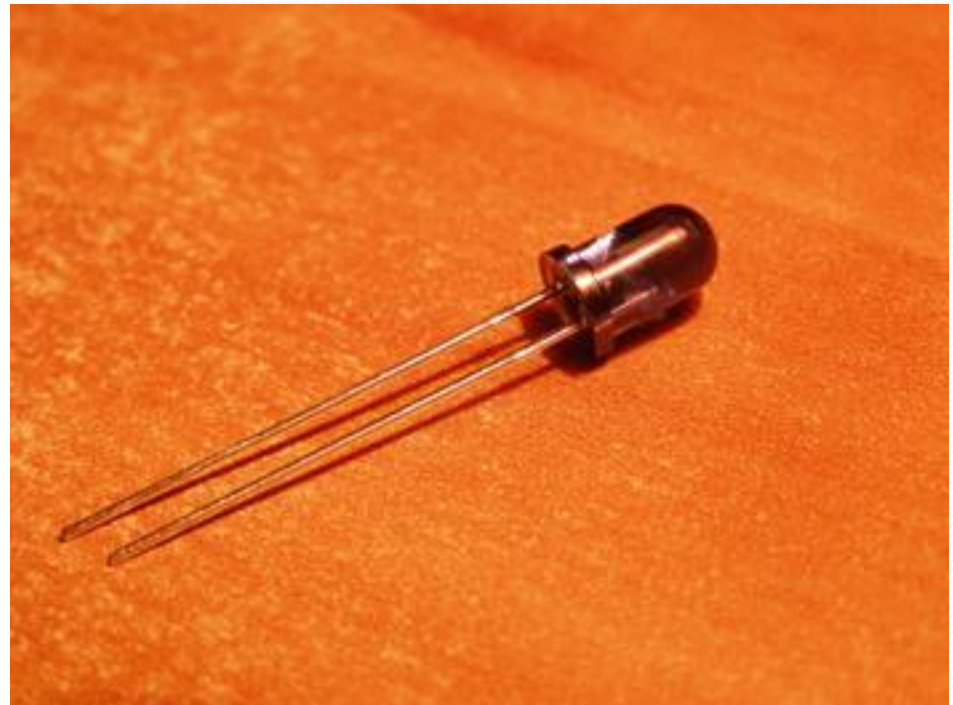
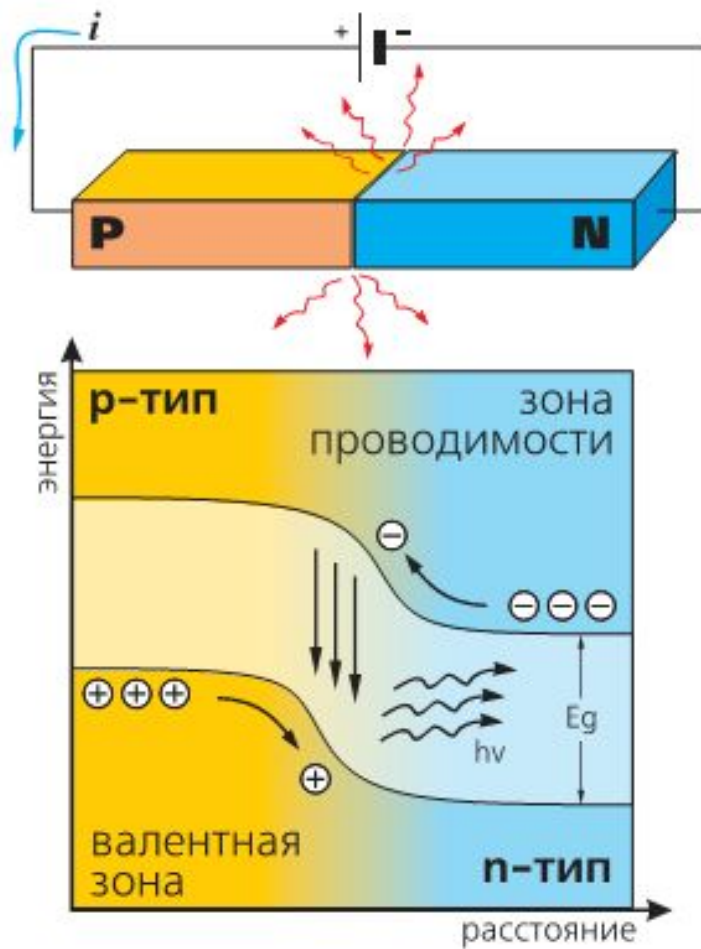
Обозначение диода.



Выпрямление переменного тока ДИОДОМ.



Светодиод.



Используемые источники и литература

- Электроника для всех. Автор DI HALT Основы на пальцах. Часть 3 (<http://easyelectronics.ru/osnovy-na-palцах-chast-3.html>).
- Компоненты и технологии. Светодиоды COSMO. (http://kit-e.ru/articles/led/2004_3_10.php).
- Battery and Energy Technologies (<http://www.mpoweruk.com/semiconductors.htm>).
- Полупроводниковые приборы. Диод. (<http://stoom.ru/content/view/162/83/>).
- IMAGES SCIENTIFIC INSTRUMENTS (<http://www.imagesco.com/articles/photovoltaic/photovoltaic-pg3.html>).
- i-Школа. Электронно дырочный переход (<http://www.home-edu.ru/user/f/00000951/27/27.htm>).
- Энергосберегающие светодиодные (LED) технологии освещения. (<http://elites-montage.com.ua/ntled.php>).
- Электрический ток в полупроводниках (http://neive.by.ru/bestsoft/4_13.htm).
- Основные свойства радиоматериалов (<http://chem-bsu.narod.ru/ChemRadWeb/ch2/ch2.htm>).
- Электрические характеристики (<http://ptu95.narod.ru/elektrical.html>).