

ПОЛУПРОВОДНИ КИ

ПОДГОТОВИЛА ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ПЕВОУРАЛЬСКОГО
ПОЛИТЕХНИКУМА
КУЗНЕЦОВА А.В.
ПО МАТЕРИАЛАМ <https://yandex.ru/images>

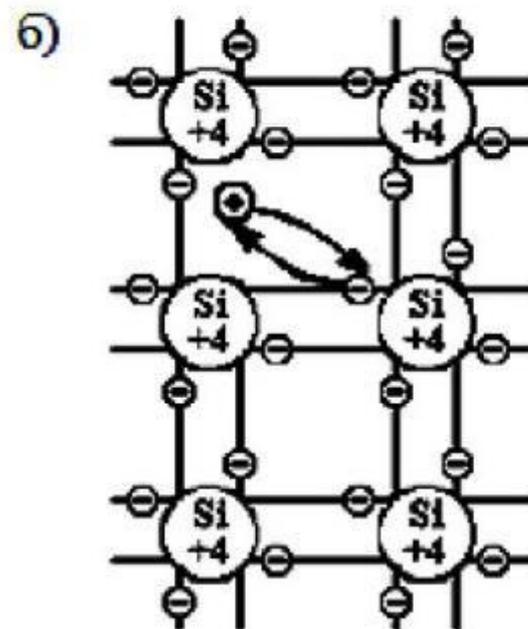
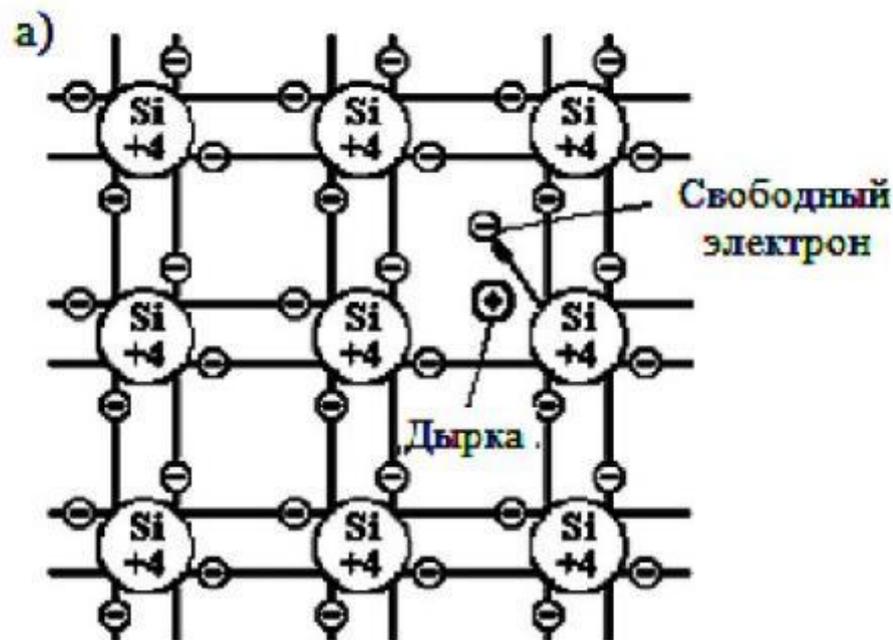
ПОЛУПРОВОДНИКИ – ЭТО ВЕЩЕСТВА, ПРОВОДИМОСТЬ КОТОРЫХ ЗАНИМАЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ МЕЖДУ ПРОВОДНИКАМИ И ДИЭЛЕКТРИКАМИ

Примеры полупроводников

Наиболее распространенными полупроводниками являются
германий и кремний



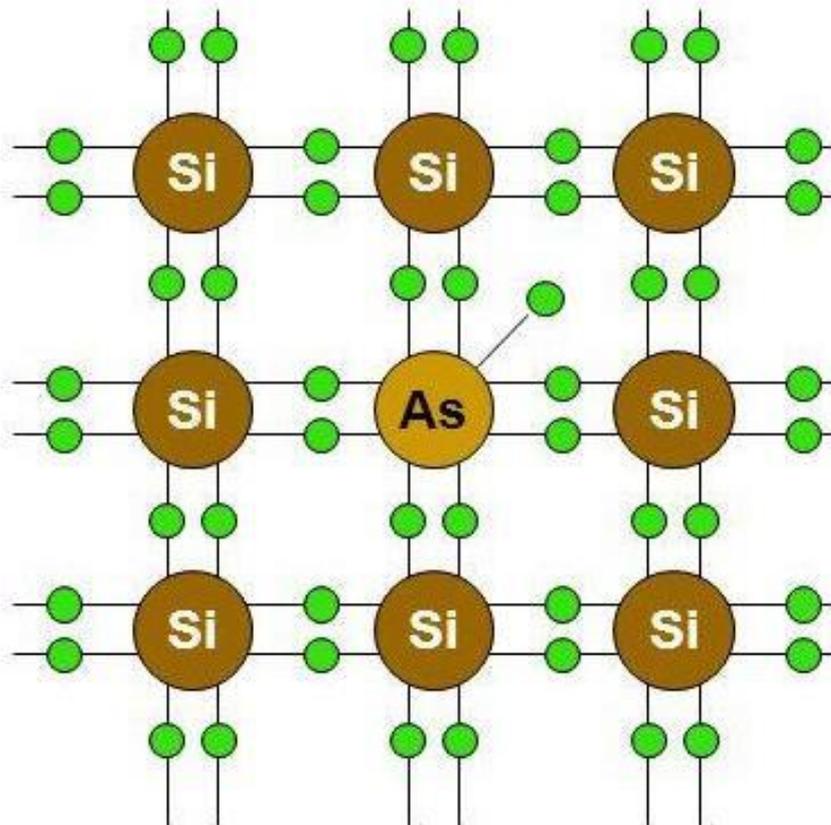
СОБСТВЕННАЯ ПРОВОДИМОСТЬ – ЭТО ЭЛЕКТРОННО-ДЫРОЧНАЯ ПРОВОДИМОСТЬ ПОЛУПРОВОДНИКА БЕЗ ПРИМЕСЕЙ



Образование свободного электрона и дырки

ДОНОРНЫЕ ПРИМЕСИ

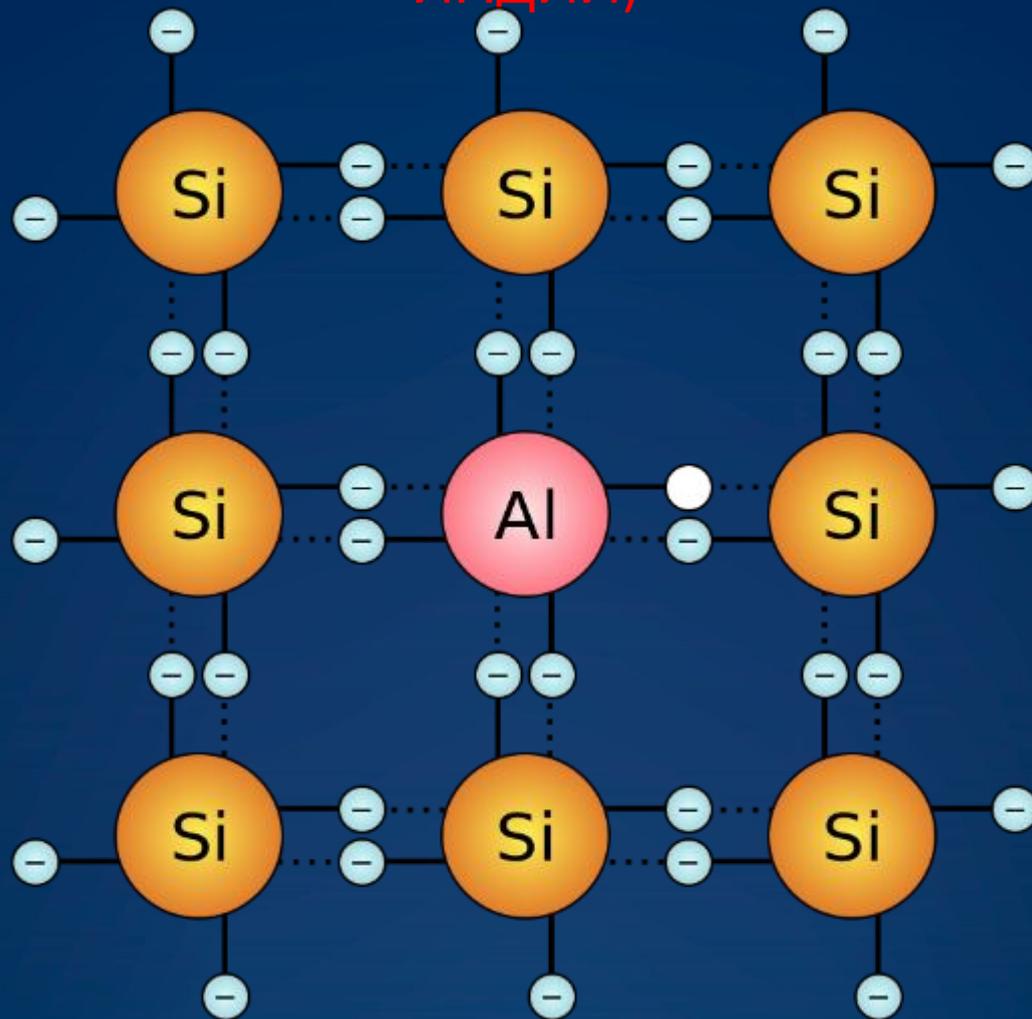
(V ВАЛЕНТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ: ФОСФОР, МЫШЬЯК, СУРЬМА)



ПОЛУПРОВОДНИК n -
ТИПА

АКЦЕПТОРНЫЕ ПРИМЕСИ

(III ВАЛЕНТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ: БОР, АЛЮМИНИЙ, ГАЛЛИЙ, ИНДИЙ)



ПОЛУПРОВОДНИК p-ТИПА

р-п-ПЕРЕХОД – КОНТАКТ ПОЛУПРОВОДНИКОВ р И п ТИПОВ

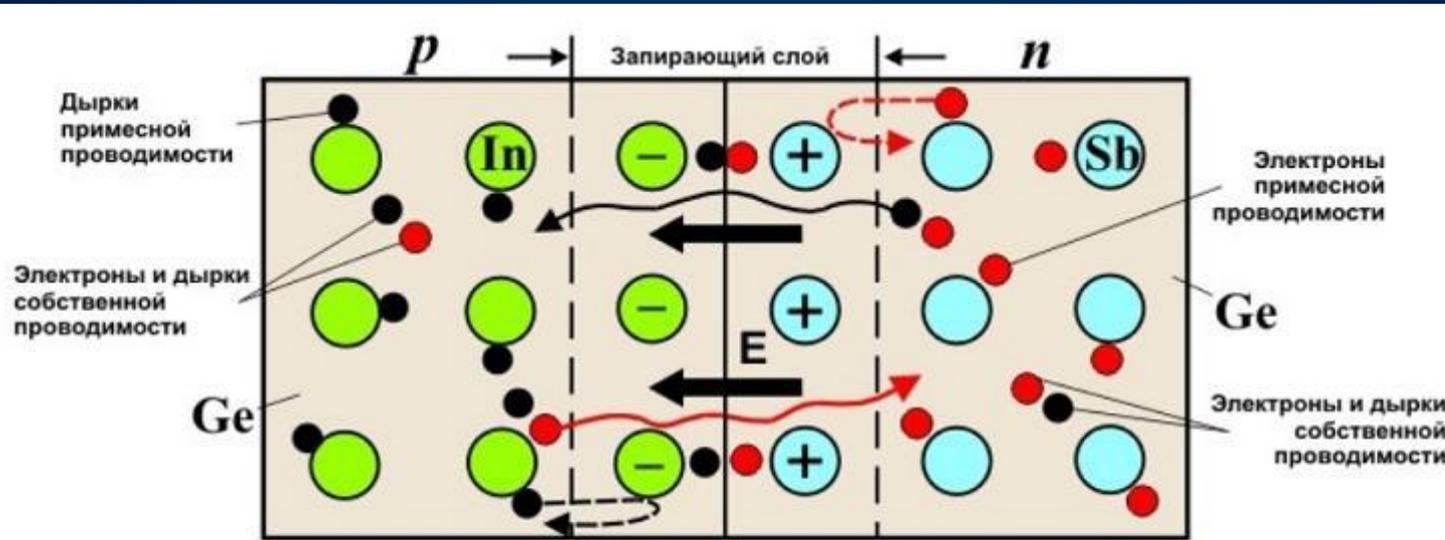
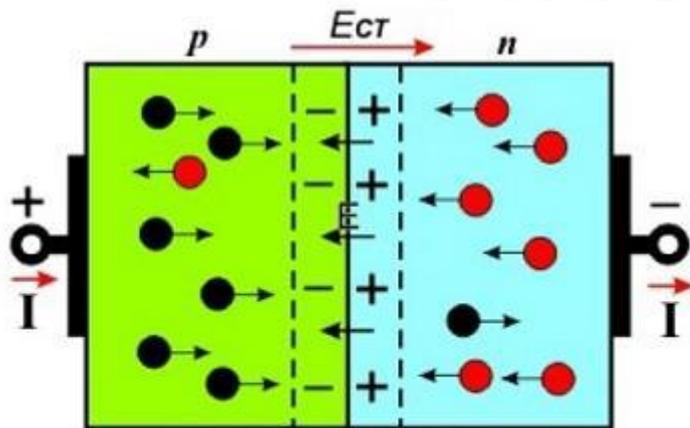
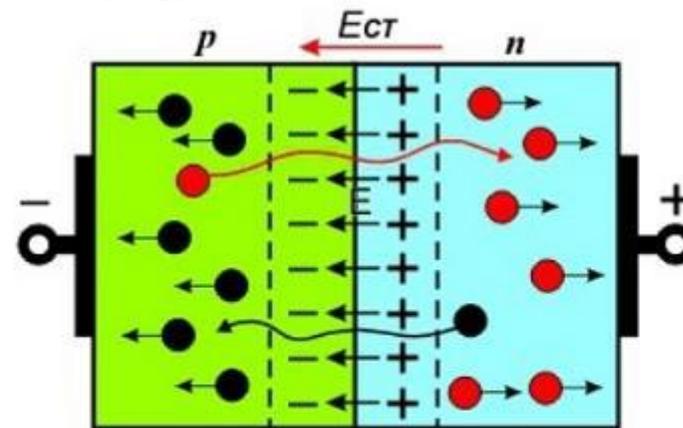


Схема образования электрического поля E на границе раздела p - и n -полупроводников

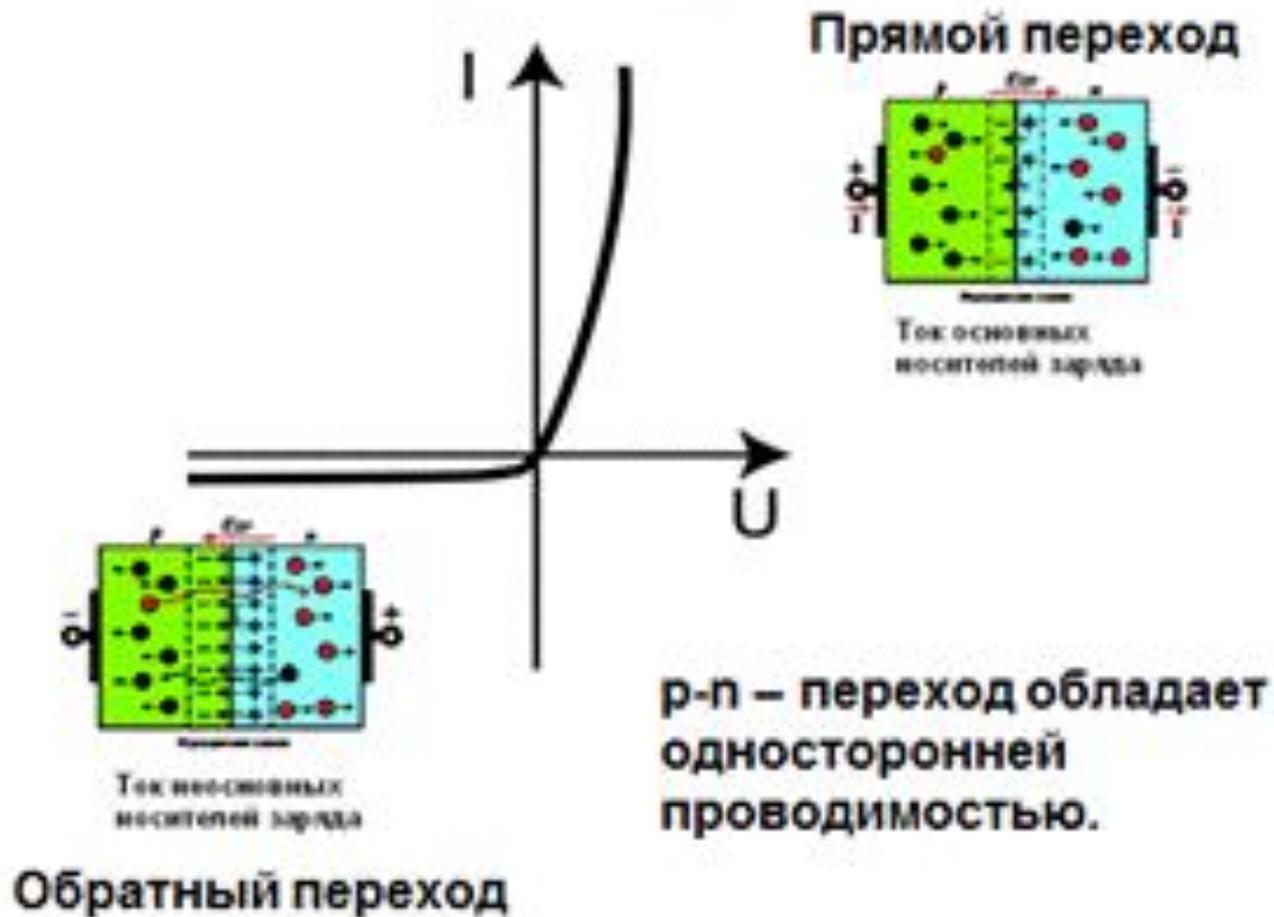


Упрощенная схема

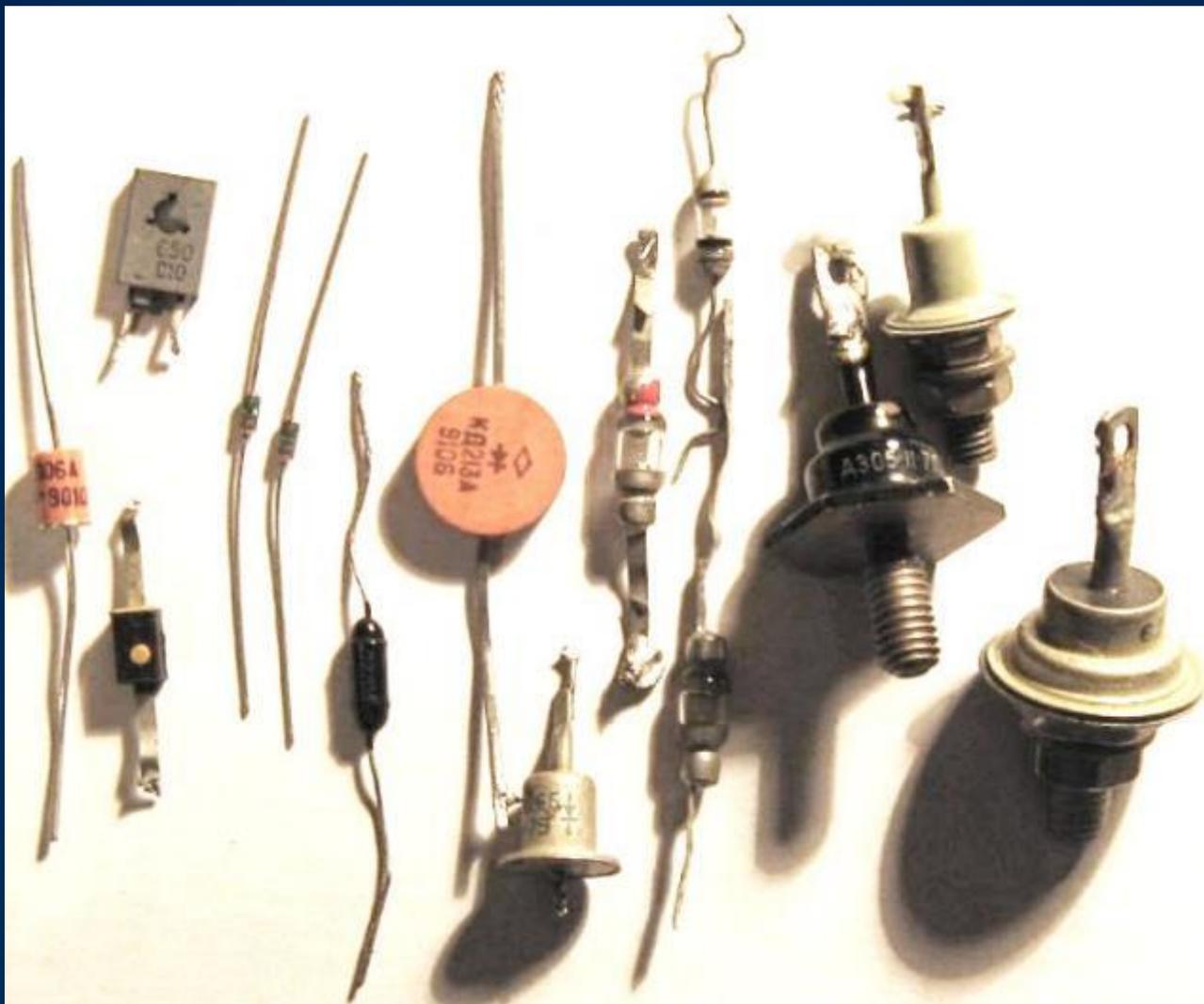


Упрощенная схема

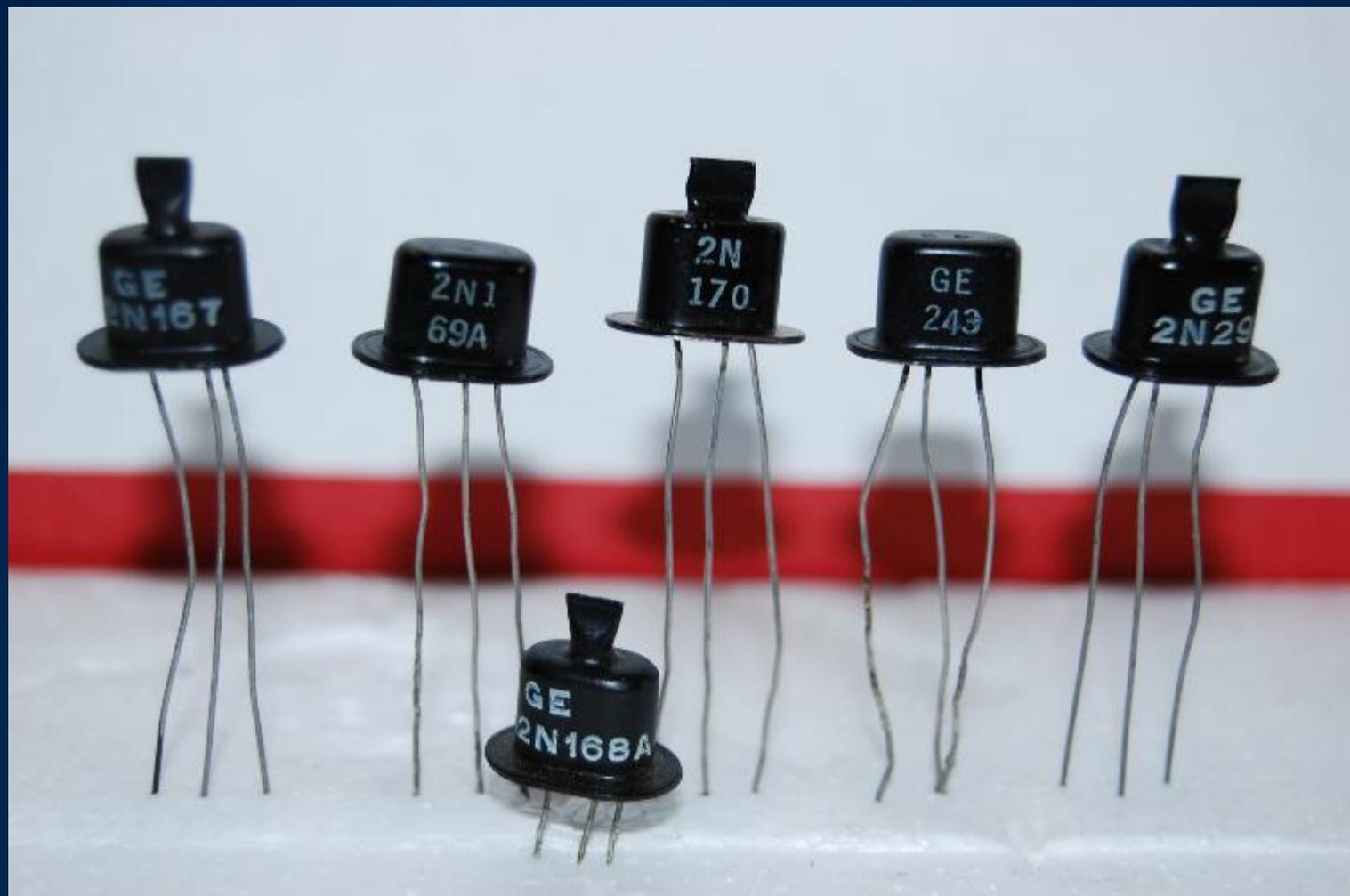
ВОЛЬТ-АМПЕРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА (ВАХ)



ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ДИОД



ТРАНЗИСТОР



ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ПРОЦЕССОР

