

# **Электроника**

**Лектор:**

**Болдырева Татьяна Ивановна,**

**проф. кафедры**

**Формирования и обработки**

**радиосигналов**

# Литература

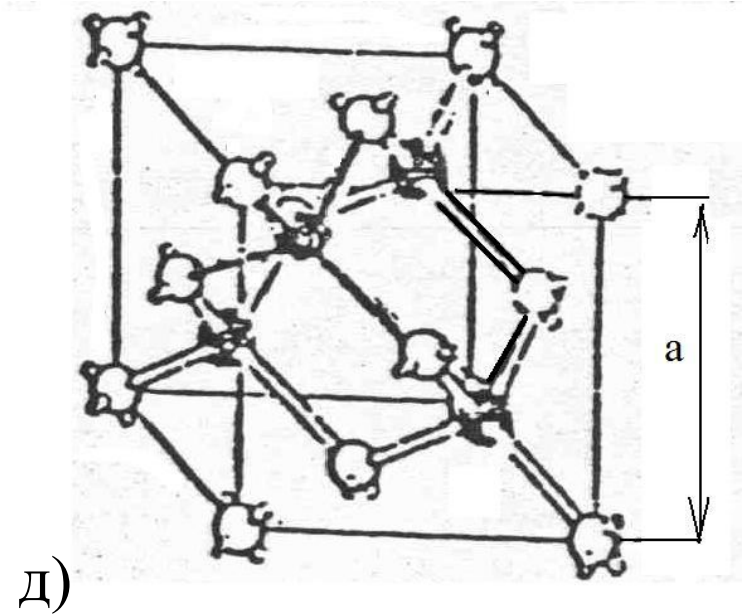
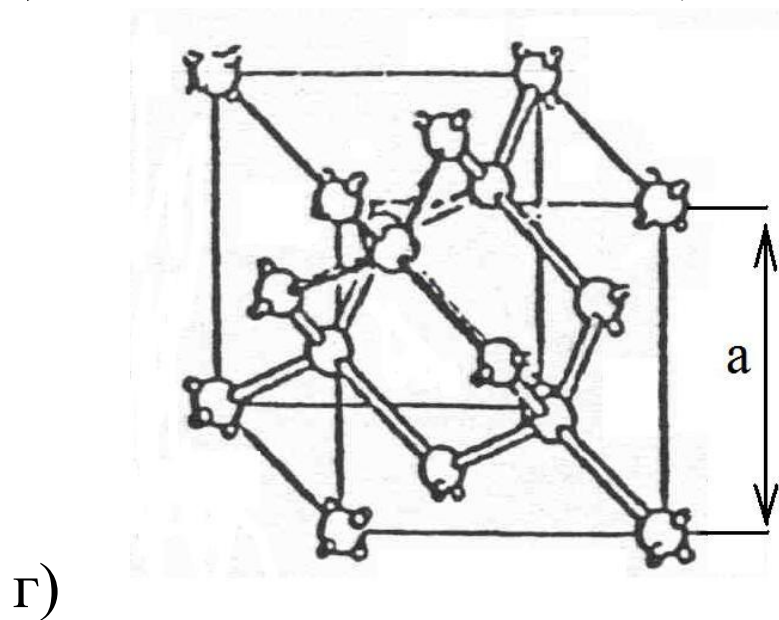
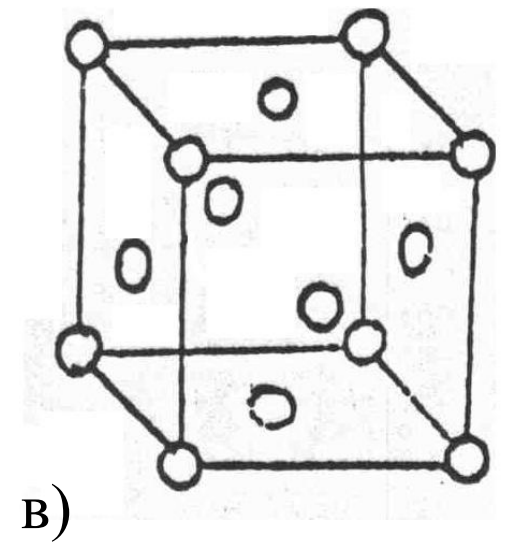
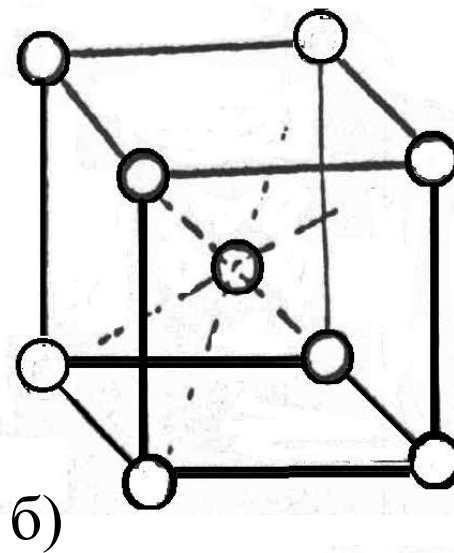
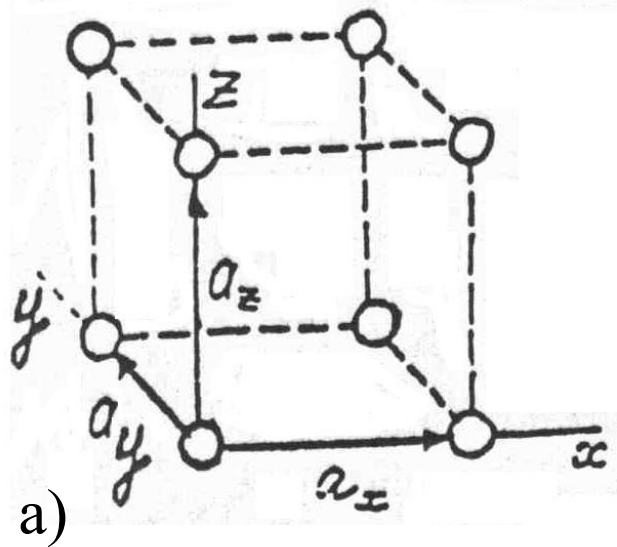
1. Шишкин Г.Г., Шишкин А.Г. Электроника. Учебник для вузов.-М.:Юрайт, 2014 г.
2. Кулешов В.Н., Болдырева Т.И., Томашевская М.В. Базовые ячейки функциональных узлов радиоэлектронных устройств на полевых транзисторах.М.:Изд-во МЭИ, 2005.
3. Кулешов В.Н., Болдырева Т.И., Васильев М.В. Базовые ячейки функциональных узлов радиоэлектронных устройств на биполярных транзисторах.М.:Изд-во МЭИ, 2005.
4. **Характеристики и основы применения полупроводниковых диодов и транзисторов по курсам «Электроника» и «Физические процессы в электронных цепях. Коптев Г.И., Болдырева Т.И., Дроздова Е.М.– М.: Издательство МЭИ, 2017.**

# **Лекция 1**

## **Физические основы электропроводности**

### **Твердые тела и их классификация**

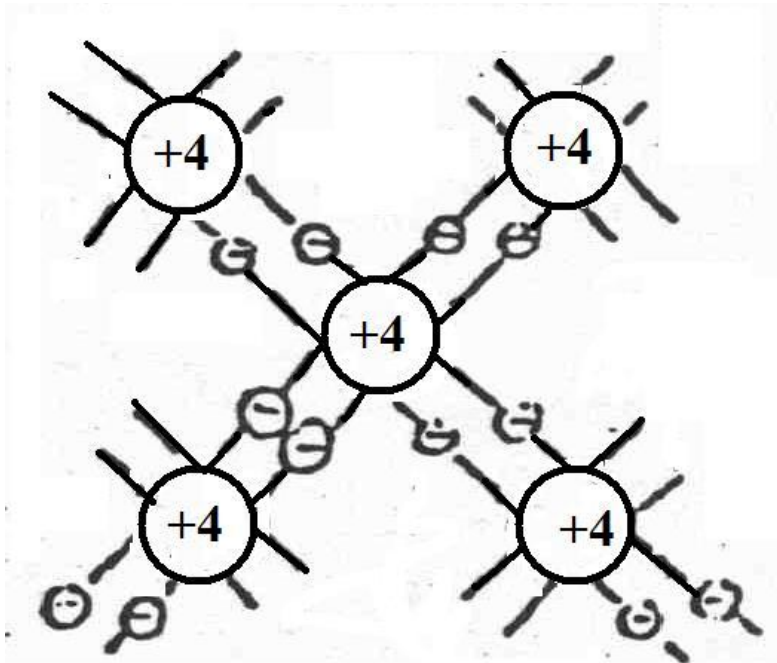
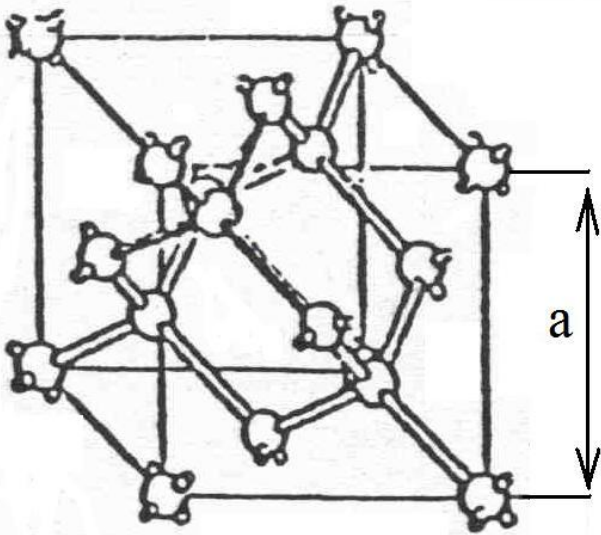
# Типы кубических решеток



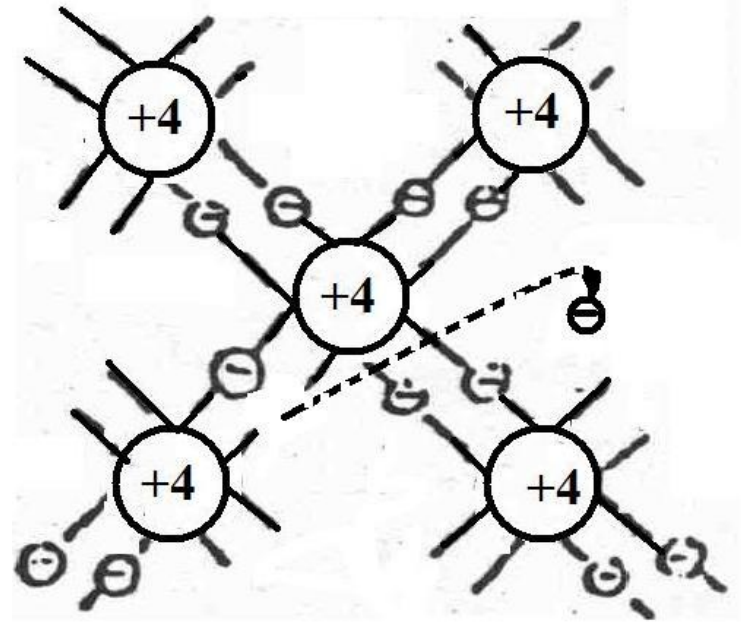
# Размеры постоянных решетки и концентрация атомов

	<b>Si</b>	<b>Ge</b>
Постоянная решетки, а, нМ	0,542	0,565
Мин.расстояние $\frac{a\sqrt{3}}{4}$	0,235	0,245
Число атомов в 1 см <sup>3</sup>	$5 * 10^{22}$	$4,45 * 10^{22}$

# Модель КОВАЛЕНТНЫХ СВЯЗЕЙ



a)



б)