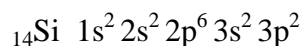
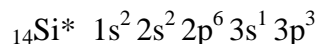


Задача 64

Полная электронная формула атома кремния в основном состоянии:

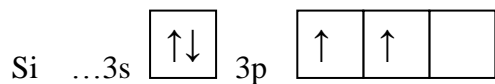


Полная электронная формула атома германия в возбужденном состоянии:

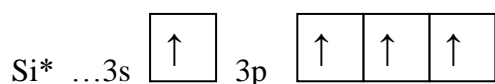


Распределение валентных электронов по квантовым ячейкам:

В нормальном состоянии:



В возбужденном состоянии:



(При переходе атома кремния в возбужденное состояние один электрон с 3s-подуровня перемещается на 3p-подуровень).

В нормальном состоянии у атома кремния 2 неспаренных валентных электрона на внешнем энергетическом уровне, значит, валентность атома кремния в нормальном (стандартном) состоянии равна 2. ($V=2$)

В возбужденном состоянии у атома кремния 4 неспаренных валентных электрона на внешнем энергетическом уровне, значит, валентность атома кремния в возбужденном состоянии равна 4. ($V^*=4$)

Нейтральный атом кремния обладает парамагнитными свойствами, так как на 3p-подуровне имеются неспаренные электроны

Орбитали внешнего энергетического уровня атома кремния в стабильном состоянии (одна 3s-орбиталь и две 3p-орбитали):

