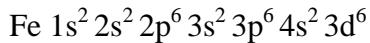
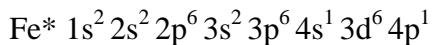


Задача 77

Полная электронная формула атома железа в основном состоянии:

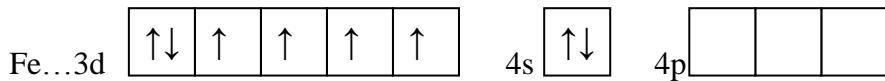


Полная электронная формула атома железа в возбужденном состоянии:

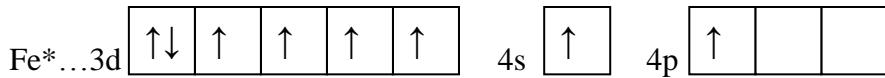


Распределение валентных электронов по квантовым ячейкам

В основном состоянии:



В возбужденном состоянии:



При переходе атома железа в возбужденное состояние один электрон с 4s-подуровня перемещается на 4p-подуровень.

В основном состоянии у атома железа нет неспаренных валентных электронов на внешнем энергетическом уровне, значит, валентность атома железа в основном состоянии равна 0. ($B = 0$)

В возбужденном состоянии у атома железа 2 неспаренных валентных электрона на внешнем энергетическом уровне, а также 4 неспаренных валентных электрона на 3d-подуровне. Валентность атома железа в возбужденном состоянии может варьировать от 2 до 6 ($B^* = 2-6$)

Нейтральный атом железа обладает парамагнитными свойствами, так как на 3d-подуровне имеются неспаренные электроны

Орбитали внешнего энергетического уровня атома железа в стабильном состоянии (одна 4s-орбиталь):

