

номеров в таблице Менделеева. В свою очередь возможности построения комбинаций из различных атомов определяются характером взаимодействия между атомами.

Число видов атомов, как мы упоминали, довольно значительно и достигает сотни. Не все они вносят одинаковый вклад в создании окружающего нас мира. Так элементы с номерами большими, чем у железа встречаются всё реже и реже. Тем не менее, возможные комбинации из различных атомов уже исчисляются десятками тысяч.

Конечно, вдаваться в подробности этой темы мы не будем. Это дело химиков. Скажем здесь о другом, что является причиной взаимодействий между атомами, и к каким основным следствиям это приводит. В первую очередь, о причине взаимодействия. Чем более сложный уровень в развитии материи, тем сложнее уровень взаимодействия. В основе своей, взаимодействие между атомами имеет электрическую природу. Но прямое электрическое, скажем, притяжение между атомами уже невозможно. Действительно атомы сами по себе в целом нейтральны. Они не могут сами по себе взаимодействовать в связи с этим. Гравитационное взаимодействие между ними ничтожно. Однако атом уже настолько сложное образование, что близкое расположение двух из них меняет условия протекания внутренних процессов в атомах таким образом, что появляется между атомами электрический потенциал.

Поскольку атомы нейтральны, ничто не мешает им близко подойти друг к другу. При этом внешнее поле атомов начинает влиять на характер движения электронов внешних слоёв электронных оболочек. Причём результат этого влияния может иметь самые разные последствия. В одних случаях это приводит к появлению сил притяжения, в других случаях эти силы или настолько малы, что не могут долго удерживать атомы, или таких сил вообще не возникает. Проявляться межатомные силы могут, например, в виде ионных, ковалентных сил, или сил Ван-дер-Ваальса.

Таким образом, саморазвитие материи дальше реализуется образованием агрегатов из атомов, причём, такие агрегаты возникают во-первых, при возникновении сил притяжения между определённого рода атомами, во-вторых тогда, когда эти силы достаточны чтобы стабильно удерживать атомы при воздействии на них сторонних сил, в частности тепловых.