

АНАЛИЗ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ ВТОРОЙ ГРУППЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ОДНОЗАРЯДНЫМИ АНИОНАМИ

Парфёнова С.Н., Парфенов К.В.

*Государственное образовательное учреждение высшего образования
Самарский государственный технический университет
443100, г. Самара, ул. Первомайская 18
e-mail: parfenova.samgtu@yandex.ru*

Предложено описание различных физико-химических свойств соединений элементов 2 группы периодической системы с однозарядными анионами в различных системах координат. Полученные зависимости рекомендуется использовать в качестве справочного материала для расчета выбранных свойств по каждой точке зависимости. Кроме того, в работе предложено прогнозировать свойства соединений элемента с порядковым номером 120 (E-Ra).

Данная работа является результатом исследования ряда свойств¹ (энтальпии образования, энергии Гиббса, энтропии, удельной теплоемкости); энтальпии и энтропии фазовых переходов (плавления, испарения); энергии кристаллической решетки, температуры плавления и плотности) от зарядов ядер атомов элементов 2 группы периодической системы, а так же от числа энергетических уровней. В качестве однозарядных анионов выбраны галогениды (хлориды, фториды, иодиды и бромиды) и гидроксиды. Анализ проводился путем построения графических зависимостей в различных системах координат, с последующим аналитическим описанием.

Полученные аналитические выражения использовались для проведения прогноза выбранных свойств, для соединения элемента с порядковым номером 120 (E-Ra). Выбор оптимальных зависимостей для прогноза проводился на основании высокого коэффициента корреляции и расчета среднеквадратичного отклонения по методу наименьших квадратов². Для оценки полученных данных предлагается построение корреляционных зависимостей между различными свойствами, а также между галогенидами элементов 2 группы. По каждой зависимости получены аналитические выражения для прогноза, которые выбирались аналогично, по максимальному коэффициенту корреляции и минимальному среднеквадратичному отклонению.

Литература

1. Эмсли Дж. Элементы: Пер. с англ. - М.: Мир, 1993. - 256 с.
2. Чарыков А.К. Математическая обработка результатов химического анализа. Л.: Химия, 1984. 168 с.