

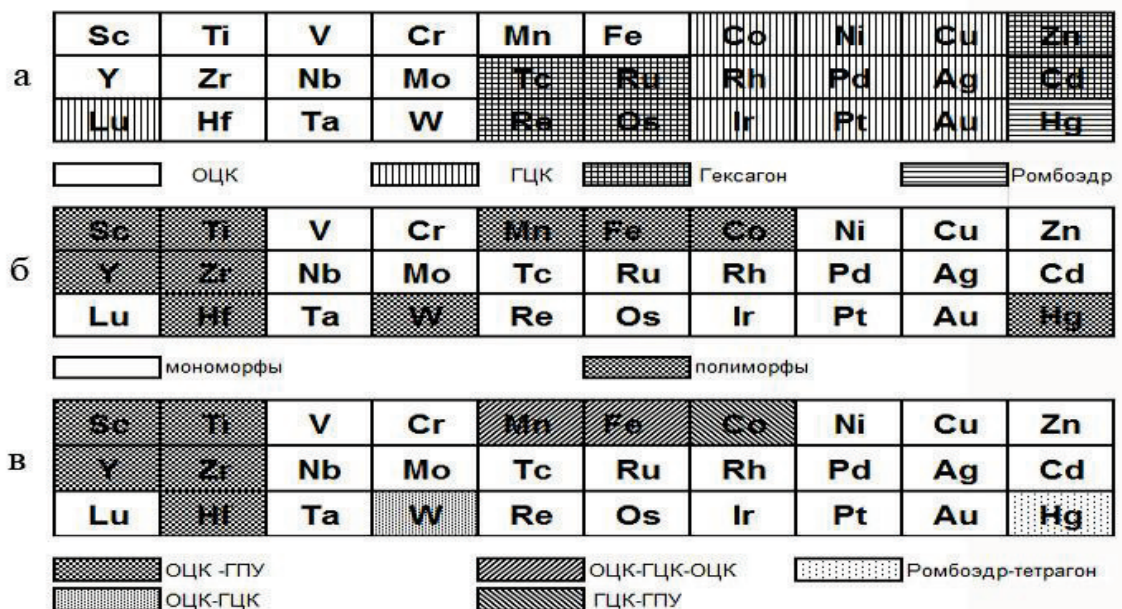
## ПРЕВРАЩЕНИЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ МЕТАЛЛОВ

Ерофеев Н.Н. (МКМ-09) \*

Донецкий национальный технический университет

Из широко известных агрегатных состояний вещества наиболее технологичным и работоспособным является твердое. Его характеризует наличие жесткой пространственной связи между корпускулами, способствующей созданию кристаллической решетки. Известно 7 типов кристаллических решеток - триклинная, моноклинная, орторомбическая, тетрагональная, тригональная, гексагональная и кубическая.

Проведен анализ кристаллических систем химических элементов. Самыми распространенными из них являются кубическая (43%), гексагональная (34%) и орторомбическая (10%). И только триклинная система не зафиксирована ни у одного из них. Более детально проанализирована информация о формировании кристаллов и полиморфизме d-элементов IV-VI периодов. Результаты представлены на рисунке.



а - система первичной кристаллизации; б - склонность к полиморфизму;  
в - схемы полиморфных превращений.

Рисунок – Схема размещения типов кристаллических систем d-элементов IV...VI периодов в поле Таблицы Менделеева:

Таким образом, d-элементы IV- VI периодов предпочитают кристаллизоваться в кубической, гексагональной и ромбоэдрической кристаллических системах; у элементов с ромбоэдрической, ОЦК и ГЦК первичной решеткой наблюдается склонность к полиморфизму; наиболее сложной схемой полиморфных преобразований обладают Mn и Fe.

\* Научный руководитель – к.т.н., доцент кафедры ЦМиКМ Корицкий Г.Г.