

Днепропетровский национальный университет  
Институт проблем материаловедения НАН Украины

**Матысина З.А., Загинайченко С.Ю.,  
Щур Д.В.**

**Порядки различного типа  
в кристаллах  
и фазовые превращения  
в углеродных материалах**

Наука и образование  
Днепропетровск

2005

УДК 539.21:536.42

М34

Рекомендовано к печати Ученым советом  
Днепропетровского национального университета  
(протокол №6 от 11.03.2004 г.).

Рецензенты:

**Воробьев Г.М.**, доктор физико-математических наук, профессор,  
Приднепровской государственной академии строительства и  
архитектуры, г. Днепропетровск;

**Козин Л.Ф.**, доктор технических наук, профессор, лауреат госпремии  
Украины в области науки, главный научный сотрудник  
Института общей и неорганической химии НАН Украины,  
г. Киев.

М34

**Матысина З.А., Загинайченко С.Ю., Щур Д.В.**

**Порядки различного типа в кристаллах и фазовые превращения в углеродных материалах:** Монография. – Днепропетровск: Наука и образование, 2005. - 524 с.

Приведены результаты теоретического изучения различных фазовых переходов типа порядок-порядок с изменением структуры и типа порядок-беспорядок. В монографии исследовано атомное упорядочение, а также магнитное упорядочение (ферро- и антиферро-), сверхпроводящее, зарядовое, дипольное, деформационное, также фазовое расслоение в атомноупорядочивающихся сплавах, распад в магнитных сплавах и ближнее упорядочение (корреляция в замещении узлов решетки атомами). Учтено влияние на фазовые переходы примеси внедрения или замещения третьего компонента к бинарному сплаву, наличия вакантных узлов. Выполнена оценка растворимости примеси, температуры упорядочения, конфигурационной теплоемкости, диэлектрической восприимчивости, упругой податливости, модуля сдвига, а также изучены диэлектрический и деформационный гистерезис. Построены диаграммы состояния. Изучены кристаллы со структурами A1, A2, A3, A15, B1, B4, B8<sub>1</sub>, B19, C6, DO<sub>3</sub>, DO<sub>9</sub>, DO<sub>19</sub>, D<sub>1</sub>, D8<sub>5</sub>, G5, G5<sub>1</sub>, H4, H<sub>22</sub>, L1<sub>0</sub>, L1<sub>1</sub>, L1<sub>2</sub> и др.

Для научных работников, преподавателей и студентов, интересующихся физикой твердого тела.

УДК 539.21:536.42

ISBN 7191-966-58-3 © Матысина З.А., Загинайченко С.Ю., Щур Д.В., 2005