

Влияние давления на валентность новых кубических фаз $\text{YbGe}_{2.85}$, $\text{TbGe}_{2.85}$, $\text{DyGe}_{2.85}$

Краткое содержание: Новые кубические фазы редкоземельных элементов ($\text{YbGe}_{2.85}$, $\text{TbGe}_{2.85}$, $\text{DyGe}_{2.85}$) синтезированы под давлением 8 ГПа и изучены методом ядерной спектроскопии (возмущенных угловых корреляций) при различных температурах и давлениях.

Руководитель и контактная информация:

(ФИО, должность, уч. степень и звание, тел., эл. почта)

Цвященко Анатолий Васильевич, с.н.с, к.ф.-м.н., моб. +7 916 6530464, эл. почта: tsvyash@hppi.troitsk.ru

Соавторы:

А.И. Величков, А.В. Саламатин, Л.Н. Фомичева, Д.А. Саламатин, Г.К. Рясный, А.В. Николаев, М. Budzynski, Р.А. Садыков и А.В. Спасский

Всего участников исследования (чел.): 10

Содержание (резюме на русском языке):

Новые кубические метастабильные фазы редкоземельных элементов $\text{YbGe}_{2.85}$, $\text{TbGe}_{2.85}$, $\text{DyGe}_{2.85}$, кристаллизованных в структуру типа AuCu_3 , синтезированы под давлением 8 ГПа. С помощью ядерного метода возмущенных угловых корреляций измерены значения градиента электрического поля в зависимости от 1) давления при комнатной температуре и 2) температуры при нормальном давлении. Резкое изменение значения градиента в $\text{YbGe}_{2.85}$ при давлении 8 ГПа интерпретировано как изменение его валентности.

Ключевые слова:

новые фазы, редкоземельные элементы, синтез высокого давления, метод ВУК ядерной спектроскопии, смешанная валентность, квадрупольные взаимодействия

Область знаний: 29.15.15 и 29.19.04 (классификатор ГРНТИ)

Тема (темы) по темплану научных работ:

5.2 ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СВЕРХПРОВОДНИКОВ И НАНОСТРУКТУР ЯДЕРНО-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ