

## **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  $\text{AuCu}_3$ , 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