

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАГНИТНЫХ МОМЕНТОВ АТОМОВ ПО ДАННЫМ НАМАГНИЧЕННОСТИ И ЯГР (ЯМР)

В. В. Овчинников, П. В. Гельд

Исследован вопрос о роли различных механизмов в формировании поля сверхтонкого взаимодействия на ядрах атомов матрицы в ферромагнитно упорядоченных кристаллах переходных металлов с малыми добавками различных примесей. Установлена аналитическая связь среднего значения эффективного магнитного поля $\langle H \rangle$ с величиной z -проекций индивидуальных атомных магнитных моментов на узлах кристаллической решетки. Полученное соотношение в совокупности с известным уравнением Маршалла для среднего значения магнитного момента $\langle \mu \rangle$ сплава предоставляет новую независимую возможность определения индивидуальных атомных магнитных моментов в кристаллах переходных металлов. С использованием данных экспериментального определения $(\partial \langle \mu \rangle / \partial c)_{c \rightarrow 0}$ и $(\partial \langle H \rangle / \partial c)_{c \rightarrow 0}$ (ЯГР) рассчитаны значения z -проекций локальных магнитных моментов различных примесей в железе, обнаруживающие хорошее согласие с данными магнитной нейтронографии.