

Описание штарковского расщепления мультиплетов

иона Pr^{3+} в кристаллах La_2O_3 и Pr_2O_3

Л.А. Фомичева, А.А. Корниенко, Е.Б. Дунина

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

Аннотация

С учетом влияния возбужденной конфигурации противоположной четности и конфигураций с переносом заряда выполнено описание штарковской структуры мультиплетов иона Pr^{3+} в кристаллах La_2O_3 и Pr_2O_3 . Для этого используется модифицированный гамильтониан кристаллического поля, применение которого для описания экспериментальных данных позволяет уменьшить среднеквадратичное отклонение на 49% и 57% для La_2O_3 и Pr_2O_3 соответственно по сравнению со стандартными теориями. Из описания штарковской структуры уровней получены параметры кристаллического поля четной и нечетной симметрии, а также параметры ковалентности.

Ключевые слова:

Эффект Штарка, кристаллическое поле, мультиплет.