

# Электронное комбинационное рассеяние света в легированных бором алмазах

**Виктор Николаевич Денисов<sup>1,2</sup>, Борис Николаевич Маврин<sup>1</sup>, и Владимир Давыдович Бланк<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Институт спектроскопии РАН, Москва Троицк, 142190, Россия (E-mail: [denisovvn@ntcstm.troitsk.ru](mailto:denisovvn@ntcstm.troitsk.ru), [mavrin@isan.troitsk.ru](mailto:mavrin@isan.troitsk.ru))*

<sup>2</sup>*Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов, Москва Троицк, 142190, Россия*

Исследована зонная структура возбужденных электронных акцепторных состояний  $ns$  примесного атома бора в монокристаллах алмаза по спектрам КРС. Впервые обнаружено спин-орбитальное расщепление возбужденных акцепторных состояний бора, увеличивающееся линейно от  $\sim 2$  мэВ в основном состоянии  $1s$  до  $\sim 10$  мэВ в возбужденном состоянии  $5s$ , а также наблюдалась серия Лаймана переходов  $1s \rightarrow ns$  группами по четыре линии в каждой группе, расстояние между которыми составляло  $\sim 13$  мэВ. Исследована эволюция спектра КРС легированного алмаза в области концентраций бора от  $\sim 5 \cdot 10^{16}$  до  $\sim 10^{20}$   $\text{см}^{-3}$ , т. е. в области перехода металл-диэлектрик (перехода Мотта). Из анализа спектров уточнены параметры Лютингера для алмаза p-типа.