

енергетичні параметри взяті з [2], 2- данні про енергетичні параметри взяті з [1].

Література

1. Saraie J., Kitagava M. Effect of Component Element during LPE on Electrical Properties of *CdTe* // J. Solid State Chem.-1979.- V.126, № 12.-P. 2225-2231.

2. Berding M.A. Native point defects in *CdTe* // Phys. Rev.-1999. - V.60, № 12. -P. 8943-8950.

3. Косяк В.В, Опанасюк А.С, Опанасюк Н.М., Проценко І.Ю. Квазіхімічний опис дефектів у телуриді кадмію// Вісник СумДУ, серія Фізика математика мехеніка.-2004.-№10 (69).-С. 5-15.

АНСАМБЛЬ ТОЧКОВИХ ДЕФЕКТІВ У МОНОКРИСТАЛАХ ТЕЛУРИДУ КАДМІЮ ЛЕГОВАНИХ ФОСФОРОМ

Денисенко Р.В., Опанасюк А.С.

Телурид кадмію є єдиним напівпровідником групи A_2B_6 який може бути одержаний як n так і p - типу провідності. Як свідчить аналіз літературних джерел, типом провідності та опором халькогеніду кадмію можна ефективно керувати шляхом зміни його стехіометрії або введення у напівпровідник мілких акцепторних чи донорних домішок. Більшість існуючих робіт присвячені дослідженню *CdTe* легованого мілкими донорами, наприклад *In* чи *Cl*, в той час, як для виготовлення p - n -переходів, необхідно вміти одержувати низькоомні шари напівпровідника p -типу провідності. Це і обумовило вибір напрямку даного дослідження.

В роботі проведено моделювання стану ансамблю точкових дефектів монокристалів *CdTe* легованих мілкою акцепторною домішкою в залежності від тиску пари кадмію, в процесі відпалу одержаних шарів, та концентрації домішки. В якості легуючого матеріалу використовувався фосфор. Моделювання проведено для випадку повної рівноваги дефектів у матеріалі [1,2].

Утворення складних комплексів, які включають атоми фосфору, в матеріалі не враховувалося.

Побудовані залежності концентрації різних дефектів та вільних носіїв заряду від фізико-технологічних умов одержання монокристалів та післяростового відпалу. Доведено, що легування атомами фосфору дозволяє одержувати телурид кадмію *p*-типу провідності з контрольованою провідністю.

Література

1. Saraie J., Kitagava M. Effect of Component Element during LPE on Electrical Properties of *CdTe* // J. Solid State Chem.-1979.-V.126, № 12.-P. 2225-2231.

2. Косяк В.В., Опанасюк А.С., Опанасюк Н.М., Проценко І.Ю. Квазіхімічний опис дефектів у телуриді кадмію// Вісник СумДУ. Серія "Фізика, математика, механіка".-2004.-№10 (69).-С. 5-15.

ВЕРОЯТНОСТИ ПЕРЕОРИЕНТАЦИИ МАГНИТНЫХ МОМЕНТОВ НАНОЧАСТИЦ

Лютый Т.В., Денисова Л.А.

Термоиндуцированная релаксация намагниченности в системах одноосных наночастиц с большой перпендикулярной анизотропией определяется вероятностями переориентаций их магнитных моментов. Эти вероятности зависят как от внутренних характеристик наночастиц, так и от внешнего поля. В случае, когда оси легкого намагничивания всех наночастиц направлены вдоль внешнего поля, вероятности переориентаций магнитных моментов определяются в рамках подхода, основанного на определении среднего времени достижения случайным процессом заданного уровня [1] с помощью обратного уравнения Фоккера-Планка, предложенного в работе [2]. Главной особенностью релаксации намагниченности в этом случае является быстрый рост равновесной намагниченности, и приближение ее практически к насыщению при достаточно малых по сравнению с полем анизотропии величинах внешнего поля.

Следует ожидать, что вероятность переориентации