ОБ АНОМАЛЬНОЙ ДИФФУЗИИ БЫСТРЫХ ЭЛЕКТРОНОВ В КРИСТАЛЛЕ КРЕМНИЯ

В.В. Сыщенко\*), А.И. Тарновский, В.И. Дроник,

НИУ «БелГУ», Белгород, Россия;

\*) e-mail: syshch@bsu.edu.ru

Аномальной диффузией называют случайный процесс, при котором среднее значение квадрата смещения частицы от точки старта зависит от времени нелинейным образом: <*r*(*t*)2> ~ *tm*, где *m* отлично от единицы /1/ (для нормальной диффузии, или броуновского движения показатель степени равен единице). В /2/ было обнаружено, что такое поведение возможно для частиц высоких энергий, движущихся в кристалле в условиях, близких к условиям аксиального каналирования. В этом случае быстрое (*m* > 1) смещение частицы в поперечной атомным цепочкам плоскости обусловлено временным захватом частиц в плоскостные каналы.

В настоящем докладе путем численного моделирования найдена величина показателя *m* для различных значений энергии поперечного движения электронов в плоскости (100) кристалла кремния. Установлено, что не во всех случаях поведение системы согласуется с результатами /2/.

ЛИТЕРАТУРА

1. Metzler R., Klafter J. // Phys. Reports. 2000. V. 339. P. 1.
2. Greenenko A.A., Chechkin A.V., Shul’ga N.F. *//* Phys. Lett. A. 2004. V. 324. P. 82.