

Показано, что наличие внешнего поля обуславливает ненулевой уровень равновесной намагниченности, величина которого зависит как от внешнего поля, так и от параметров системы. В зависимости от внешнего поля может выполняться как неравенство $\tau_{\infty} < \tau_0$, так и $\tau_{\infty} > \tau_0$. Поскольку темп спада намагниченности убывает со временем, то времена релаксации не могут рассматриваться как однозначная характеристика скорости релаксации.

1. Денисов С.И., Лютый Т.В., Нефедченко В.Ф. Магнитная релаксация в двумерных ансамблях наночастиц: приближение среднего поля // Металлофиз. новейшие технол. - 2002. - т.24, №1. - сс. 17-24.

ЧИСЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА ИОННОЙ ЦЕПОЧКИ

Денисова Е.С.

Рассматривается одномерная цепочка разноименно заряженных частиц одинаковой массы, связанных между собой кулоновским и отталкивающим взаимодействиями. Численно изучен транспорт такой цепочки в периодическом пилообразном потенциале под действием продольного переменного электрического поля. Воспользовавшись результатами работы [1], численно решена система уравнений движения положительных и отрицательных частиц в сверхзатухающем пределе. Найдены смещение цепочки за период электрического поля и средняя скорость цепочки. Проведено исследование их зависимости от характеристик межчастичных взаимодействий, переменного электрического поля и пилообразного потенциала. Показано, что эти величины имеют пороговый характер в зависимости от амплитуды электрического поля, смещение цепочки является убывающей ступенчатой функцией, а скорость — разрывной линейной функцией частоты электрического поля. Построены графики зависимостей этих величин в безразмерном виде от безразмерной частоты электрического поля.

1. Denisov S.I., Denisova E.S., Phys. Rev. B 68, 064301 (2003).