

Дипольная релаксация многоквантовых когерентностей ЯМР в линейной
однородной цепочке ядер ^{19}F во фтористом апатите кальция.

Георгий Алексеевич Бочкин, С.Г. Васильев, В.И. Волков, Э.Б. Фельдман,

Теоретический отдел ИПХФ РАН

Рассматривается дипольная релаксация многоквантовых (МК) когерентностей ЯМР в спиновых цепочках конечной длины на периоде эволюции МК эксперимента ЯМР. Использована матрица плотности на подготовительном периоде, рассчитанная ранее в приближении взаимодействия ближайших соседей. На периоде эволюции используется ZZ-модель. Получены зависимости этих когерентностей от времён подготовительного периода и периода эволюции. Показано, что интенсивность многоквантовой когерентности нулевого порядка в процессе релаксации убывает не до нуля, а до некоторого стационарного значения. Проведено сравнение с экспериментальными данными по релаксации МК ЯМР когерентностей в цепочках ядер фтора во фтористом апатите, и получено качественное согласие с экспериментом.

1. G.A. Bochkin, E.B. Fel'dman, S.G. Vasil'ev, Relaxation of Multiple Quantum NMR Coherences in Quasi-One-Dimensional Spin Systems, *Zeitschrift für Physikalische Chemie* **231**, 513 (2017).
2. G.A. Bochkin, E.B. Fel'dman, S.G. Vasil'ev, Dipolar relaxation of multiple-quantum NMR coherences in a linear homogeneous chain of ^{19}F nuclei in calcium fluoroapatite, *Magnetic Resonance in Solids* **18**, 16202 (2016).
3. G.A. Bochkin, E.B. Fel'dman, S.G. Vasil'ev, V.I. Volkov, Dipolar relaxation of multiple quantum NMR coherences in one-dimensional systems. Отправлена в журнал *Chemical Physics Letters*.