

# ПОДХОД ФЛУКТУИРУЮЩЕГО БЛИЖНЕГО ПОЛЯ ДЛЯ СИЛЬНО СКОРРЕЛИРОВАННЫХ СИСТЕМ

*Рубцов А.*

*Российский Квантовый Центр, Москва, Россия*

*ar@rqc.ru*

Количественное описание развитых коллективных флуктуаций в коррелированных средах остается одной из основных задач теоретической и вычислительной физики. По существу, нелокальный характер коллективных мод делает схемы среднего поля неприменимыми. Наиболее современные схемы, такие как метод дуальных бозонов, построенный на основе динамической средней теории поля, требуют огромных численных усилий, и даже их точность может быть поставлена под сомнение. В нашем выступлении мы расскажем о новом подходе к проблеме сильных коллективных колебаний. В отличие от парадигмы среднего поля, где эффективное поле является константой, определяемой самосогласованным образом, мы выполняем интегрирование по значениям эффективного поля. Среднеполевое решение соответствует седловой точке в этом интегрировании, тогда как численное интегрирование по всем значениям эффективного поля позволяет учитывать его флуктуации. Результаты применения метода для небольших классических кластеров Изинга и Гейзенберга, а также для полузаполненной модели Хаббарда, показывают принципиальное улучшение среднеполевых результатов.