

Дуальности в интегрируемых системах

Зотов Андрей Владимирович

E-mail: zotov@mi-ras.ru

Дуальности в интегрируемых системах связывают между собой самые разные модели. Например, спектральная дуальность в спиновых цепочках меняет местами ранг группы (длину вектора спина) и число узлов в цепочке. Другой пример – квантово-классическая дуальность. Она устанавливает соответствие между классической интегрируемой механикой частиц и квантовыми спиновыми цепочками. Оказывается, что вычисление скоростей частиц в некотором смысле эквивалентно вычислению спектра (уровней энергии) квантовых спиновых цепочек.

Предполагается детальное изучение ряда примеров дуальностей. В частности, описание квантовых состояний спиновых цепочек в терминах фазового пространства классической механики частиц.

Список литературы

- [1] A. Gorsky, A. Zabrodin, A. Zotov, *Spectrum of Quantum Transfer Matrices via Classical Many-Body Systems*, ЖЭФ 01 (2014) 070; arXiv:1310.6958 [hep-th].
- [2] I. Sechin, A. Zotov, *R-matrix-valued Lax pairs and long-range spin chains*, Physics Letters B 781 (2018) 1–7, arXiv: 1801.08908 [math-ph].