

Ляшик Андрей Николаевич, план исследования

Исследование посвящается изучению скалярных произведений в рамках алгебраического анзаца Бете для моделей с $GL(n|m)$ суперсимметрией, их связи с токовой реализацией янгианов и квантовых аффинных алгебр Дринфельда, а также вычисление форм-факторов элементов матрицы монодромии.

Совсем недавно были получены новые выражения для оффшельных векторов Бете в $GL(2|1)$. Используя их нами были получены:

- формулы действия элементов матрицы монодромии на оффшельные вектора Бете(результат опубликован);
- выражения для скалярных произведения двух оффшельных векторов Бете а также детерминантное представление для скалярного произведения двух оффшельных векторов в $GL(1|1)$ модели(результат опубликован);
- детерминантные представления для скалярных полуоншельных векторов и формула для нормы оншельных векторов(результат опубликован);
- детерминантные представления для формфакторов элементов матрицы монодромии(результат опубликован);

Эти работы являются первыми вычислениями подобного рода для суперсимметричного случая. Кроме того, что они сами по себе важны и дают широкие возможности исследования различных систем с $GL(2|1)$ симметрией, они еще и дают путь к обобщению этих результатов на более высокие ранги.

Естественным продолжением этих результатов является изучение следующих задач:

- поиск выражений для скалярного произведения и формфакторов в $GL(2|2)$ случае
- поиск оригинальной интерпретации старшего коэффициента
- изучения q -деформированного случая как и $GL(2|1)$ так и $GL(2|2)$
- обобщение на случай $GL(N)$
- исследование модели Изергина-Корепина