

Бесконечномерные грассманианы в теории интегрируемых систем

А. В. Домрин¹

Бесконечномерные грассманианы Сато [2] и Сегала–Вильсона [3] параметризуют решения солитонных уравнений (сразу для всех потоков иерархии), являющиеся соответственно формальными степенными рядами и глобально мероморфными функциями от независимых переменных.

Мы определим для каждого натурального числа m промежуточный грассманиан, большая клетка которого параметризует все (это слово играет ключевую роль) локальные голоморфные решения m -го потока иерархии.

В качестве следствий получаем монотонное убывание множества допустимых начальных условий локальной голоморфной задачи Коши с ростом m , глобальную мероморфность всех решений по пространственной переменной при $m \geq 2$ и описание полюсов решения в зависимости от пересекаемых его орбитой стратов грассманиана.

Литература

1. Домрин А. В. Тау-функции решений солитонных уравнений // Изв. АН Сер. матем. — 2021. — Вып. 3, № 85. — С. 30—51.
2. Sato M. Soliton equations as dynamical systems on infinite dimensional Grassmann manifolds // RIMS Kokyuroku. — 1981. — No. 439. — P. 30–46.
3. Segal G., Wilson G. Loop groups and equations of KdV type // Inst. Hautes Etudes Sci. Publ. Math. — 1985. — No. 61. — P. 5–65.

¹Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова.
Email: domrin@mi-ras.ru