

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Часть 1: результаты	7
1.1. Собственные функции цепочки Тоды как матричные элементы	7
1.1.1. Корневые данные для редуктивных групп	8
1.1.2. Модель Уиттекера для представлений основной серии	10
1.1.3. Функции Уиттекера как волновые функции цепочек Тоды .	12
1.2. Интегральные представления собственных функций $\mathfrak{gl}_{\ell+1}$ - и $\mathfrak{sl}_{\ell+1}$ -цепочек Тоды	15
1.2.1. $\mathfrak{gl}_{\ell+1}$ -функция Уиттекера: факторизационная параметризация	17

1.2.2. $\mathfrak{gl}_{\ell+1}$ -функция Уиттекера: модифицированная факторизационная параметризация.....	19
1.2.3. Связь с $\mathcal{Q}$ -оператором Бакстера $\widehat{\mathfrak{gl}}_{\ell+1}$ -цепочки Тоды.....	23
1.3. Интегральные представления собственных функций $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$ -цепочки Тоды.....	26
1.3.1. $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$ -функция Уиттекера: факторизационная параметризация.....	26
1.3.2. $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$ -функция Уиттекера: модифицированная факторизационная параметризация.....	29
1.3.3. Рекурсия для $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$ -функций Уиттекера и $\mathcal{Q}$ -оператор для $B_{\ell}^{(1)}$ -цепочки Тоды.....	36
1.4. Интегральные представления собственных функций $\mathfrak{sp}_{2\ell}$ -цепочки Тоды.....	41
1.4.1. $\mathfrak{sp}_{2\ell}$ -функция Уиттекера: факторизационная параметризация.....	41
1.4.2. $\mathfrak{sp}_{2\ell}$ -функция Уиттекера: модифицированная факторизационная параметризация.....	44
1.4.3. Рекурсия для $\mathfrak{sp}_{2\ell}$ -функций Уиттекера и $\mathcal{Q}$ -оператор для $A_{2\ell-1}^{(2)}$ -цепочки Тоды.....	50
1.5. Интегральные представления собственных функций $\mathfrak{so}_{2\ell}$ -цепочки Тоды.....	54
1.5.1. $\mathfrak{so}_{2\ell}$ -функция Уиттекера: факторизационная параметризация.....	54
1.5.2. $\mathfrak{so}_{2\ell}$ -функция Уиттекера: модифицированная факторизационная параметризация.....	58
1.5.3. Рекурсия для $\mathfrak{so}_{2\ell}$ -функций Уиттекера и $\mathcal{Q}$ -оператор для $D_{\ell}^{(1)}$ -цепочки Тоды.....	66
2. Часть 2. Доказательства.....	69
2.1. Мера на N_+ : доказательство леммы 1.2.....	71
2.2. Векторы Уиттекера для классических групп Ли: доказательства леммы 1.1 и предложения 1.1.....	73
2.3. Явные вычисления для матричных элементов.....	75
2.3.1. Выражения для $\mathfrak{gl}_{\ell+1}$ -матричных элементов: доказательства теоремы 1.1 и теоремы 1.3.....	75
2.3.2. Выражения для $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$ -матричных элементов: доказательства теоремы 1.4 и теоремы 1.6.....	78
2.3.3. Выражения для $\mathfrak{sp}_{2\ell}$ -матричных элементов: доказательства теоремы 1.8 и теоремы 1.10.....	81
2.3.4. Выражения для $\mathfrak{so}_{2\ell}$ -матричных элементов: доказательства теоремы 1.12 и теоремы 1.14.....	84
2.4. Реализация $\mathcal{W}(\mathfrak{g})$ дифференциальными операторами.....	88
2.4.1. Образующие $\mathfrak{gl}_{\ell+1}$: доказательство предложения 1.2.....	90
2.4.2. Образующие $\mathfrak{so}_{2\ell+1}$: доказательство предложения 1.4.....	90
2.4.3. Образующие $\mathfrak{sp}_{2\ell}$: доказательство предложения 1.8.....	91
2.4.4. Образующие $\mathfrak{so}_{2\ell}$: доказательство предложения 1.12.....	93
Список литературы.....	94