

равна, асимптотически равна и равна по порядку оптимальной оценке (3). В частности, доказано, что

$$V_N(W^r H^\omega) \asymp \frac{\ln N}{N^{r+1}} \omega\left(\frac{1}{N}\right),$$

и оптимальной по порядку является квадратурная формула с функционалами

$$f_k^0(x) = \int_{s_{k-1}}^{s_k} x(\sigma) d\sigma, \quad s_k = \frac{2k\pi}{N}, \quad k = \overline{1, N}, \quad (4)$$

и с функциями $a_k^0(s)$, определенными в работе [2].

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Габдулхаев Б. Г. *Оптимальные аппроксимации решений линейных задач.* – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1980. – 232 с.
2. Андрианова А. М. *Интервальные квадратурные формулы для сингулярных интегралов/* Деп. в ВНИИТЭИ агропрома РФ 31.03.1997, No 17136. – 17 с.

П. Е. Андронов (Пенза)

ОБ ОРТОГОНАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ УНИТРЕУГОЛЬНОЙ ГРУППЫ МАТРИЦ НАД КОНЕЧНЫМ ПОЛЕМ

Приведенные ниже результаты получены в процессе изучения ортогональных представлений унитарной группы матриц $ST_n(K)$ над конечным полем K . В лемме 1 носит не требуется конечности поля. Теоремы являются следствиями лемм с теми же номерами.

Лемма 1. *Представление группы $ST_n(K)$ точно тогда и только тогда, когда подпредставление ее центра точно.*

Теорема 1. *Пусть K — поле простого порядка. Тогда существует точное неприводимое ортогональное представление группы $ST_n(K)$.*

Далее рассматриваются специальная ортогональная группа и централизатор в ней произвольного элемента нечетного порядка.

Лемма 2. *Централизатор в группе $SO_m(R)$ ортогонального оператора нечетного порядка (> 1), не имеющего одномерных инвариантных подпространств, изоморфен унитарной группе матриц вдвое меньшего порядка.*

Теорема 2. *Ортогональное представление группы $ST_n(K)$ ($\text{char } K > 2$) эквивалентно некоторому унитарному представлению.*

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Стейнберг Р. *Лекции о группах Шевалле*. — М.: Мир, 1978.
2. Дьедонне Ж. *Геометрия классических групп*. — М.: Мир, 1974. — 208 с.

Н. Г. Анищенко, К. М. Расулов (Смоленск)

ОБ ОДНОЙ ОБОБЩЕННОЙ ЗАДАЧЕ ТИПА РИМАНА ДЛЯ БИАНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В СЛУЧАЕ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ОДНОСВЯЗНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Пусть T^+ — конечная односвязная область на плоскости комплексного переменного $z = x + iy$, ограниченная простым гладким замкнутым контуром L , уравнение которого имеет вид $t = \varphi(s) + i\psi(s)$, $0 \leq s \leq l$, где s — натуральный параметр. Через T^- обозначим дополнение $T^+ \cup L$ до полной комплексной плоскости.

Рассматривается следующая задача.

Требуется найти все кусочно бианалитические функции $F(z) = \{F^+(z), F^-(z)\}$ класса $A_2(T^\pm) \cap H^{(2)}(L)$, исчезающие на бесконечности и удовлетворяющие на L следующим краевым условиям:

$$\frac{\partial F^+(t)}{\partial x^{2-k} \partial y^{k-1}} = G_{k1}(t) \frac{\partial F^-(t)}{\partial x^{2-k} \partial y^{k-1}} +$$