

УДК 517.98

КАНОНИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА КВАТЕРНИОННОМ ШАРЕ ¹

© Д. С. Тугарёв

Ключевые слова: канонические представления; граничные представления; кватернионные гиперболические пространства.

Аннотация: Дано разложение канонических и порожденных ими граничных представлений на кватернионном гиперболическом пространстве.

Мы изучаем канонические представления R_λ , $\lambda \in \mathbb{C}$, группы $G = \mathrm{Sp}(1, 1)$ на кватернионном гиперболическом пространстве G/K , где $K = \mathrm{Sp}(1) \times \mathrm{Sp}(1)$. Это пространство есть кватернионный шар B , состоящий из кватернионов z таких, что $|z| < 1$. Канонические представления группы G мы определяем как ограничения на G представлений максимально вырожденных серий "надгруппы" $\tilde{G} = \mathrm{SL}(n, \mathbb{H})$. Они действуют в $\mathcal{D}(\bar{B})$ по формуле

$$(R_\lambda(g)f)(z) = f\left(\frac{z\alpha + \gamma}{z\beta + \delta}\right) |z\beta + \delta|^{-4\lambda-8}, \quad g = \begin{pmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & \delta \end{pmatrix}.$$

Мы находим разложения канонических представлений R_λ на неприводимые составляющие (это – представления T_σ , связанные с конусом), а также разложения граничных представлений L_λ и M_λ , порождаемых представлениями R_λ . Мы изучаем преобразования Пуассона и Фурье, связанные с каноническими представлениями, и находим формулу Планшереля для формы Березина.

Abstract: A decomposition of canonical and generated by them boundary representations on a quaternion hyperbolic space is given.

Keywords: canonical representations; boundary representations; quaternion hyperbolic spaces.

Тугарёв Денис Сергеевич
аспирант
Тамбовский государственный университет
им. Г.Р. Державина
Россия, Тамбов
e-mail: molchano@molchano.tstu.ru

Denis Tugarev
post-graduate student
Tambov State University
named after G.R. Derzhavin
Russia, Tambov
e-mail: molchano@molchano.tstu.ru

¹Работа поддержана грантами: научной программой "Развитие научного потенциала высшей школы" РНП 2.1.1/1474 и Темпланом 1.5.07.