

Об одной алгебре операторов Бергмана с гиперболической группой сдвигов

Мозель В. А.

(Одесса, ул. Среднефонтанская, 19-Б, кв. 270, 65039, Одесса, Украина)

E-mail: mozel@ukr.net

Пусть D – открытый единичный круг комплексной плоскости. В гильбертовом пространстве $L^2(D)$ введем следующие операторы:

K – хорошо известный оператор Бергмана;

$W = W_g$ – унитарный (изометрический) оператор взвешенного сдвига, образованный гиперболическим дробно-линейным преобразованием $g \in G$ круга D в себя, где G – бесконечная циклическая коммутативная группа, порождённая отображением g , с двумя неподвижными и предельными точками всех сдвигов, лежащими на абсолюте.

В работе изучается коммутативная C^* -алгебра, которая порождена всеми операторами вида

$$B = \sum_{j=-\infty}^{+\infty} A_j W^j$$

где A_j – операторы коммутативной C^* -алгебры операторов без сдвига:

$$A_j = a_j(z)I + b_j(z)K + L_j$$

I – единичный, L_j – компактный, коэффициенты a_j, b_j являются автоморфными (т.е. удовлетворяющими условиям $a_j(g(z)) = a_j(z)$, $b_j(g(z)) = b_j(z)$) функциями, постоянными на гиперциклах – лучах, выходящих из одной неподвижной точки (отталкивающей) и приходящих в другую (притягивающую), – и непрерывными на дуге окружности, лежащей внутри единичного круга и ортогональной к абсолюту.

В работе строится алгебра символов и устанавливается критерий фредгольмовости для операторов указанной C^* -алгебры.