

Аналог теоремы Пэли-Винера для группы линейных преобразований прямой линии

Сёич Андо

посвящается памяти А. Кохари

Введение

Аналог теоремы Пэли-Винера один важный предмет в теории представлений групп, и связан со следующими задачами: построить запас достаточно многих неунитарных представлений путем аналитического продолжения от "стандартных", унитарных представлений, установить соотношения между ними, например, соотношения эквивалентности и т.д.

В случае комплексных полупростых групп Ли, эта задача уже изучена и решена Д.П. Желобенком в серии работ [9], [10] и [11].

Кроме того, в случае вещественных полупростых групп, лишь находятся работы Эренпрейса-Маутнера [6], [7] и А.И. Штерна [15].

С другой стороны, что касается разрешимых групп, мало изучается, а для группы движений эвклидова пространства, эта задача исследована в недавней статье [12].

В этой статье, рассматривается разрешимая группа G линейных преобразований прямой линии, так называемая группа $ax+b$ и устанавливается аналог теоремы Пэли-Винера. Наш метод, может быть, применим к более широкому классу разрешимых групп. Для нашей группы, И.М. Гельфанд-М.А. Наймарк [2] перечислил все неприводимые унитарные представления, однако по своей форме эти представления нельзя продолжить аналитически до неунитарных представлений. Чтобы устранить эти недостатки, вводится не гильбертово а счетно-гильбертово пространство \mathcal{E} , и в этом пространстве можно провести аналитическое продолжение представлений Гельфанда-Наймарка и получается серия неунитарных представления $\mathcal{D}_\lambda(\mathbb{C} \ni \lambda \neq 0)$. Они все операторно неприводимы (§1). Нам