

О ПРЕДСТАВЛЕНИИ АВТОМОРФНОЙ ФОРМЫ ЛАКУНАРНЫМ РЯДОМ И ПРОИЗВЕДЕНИЕМ БЛЯШКЕ

Ф. Н. Гарифьянов

Казань, e-mail: f.garifyanov@mail.ru

Рассматриваются разрывные группы дробно-линейных преобразований. Хорошо известно, что автоморфные формы представимы тэта-рядами Пуанкаре ([1], гл. 14). Заметим, что для построения такого ряда необходимо знать все преобразования группы. Между тем, за исключением нескольких простейших случаев, нет общих выражений преобразований группы через коэффициенты её порождающих преобразований. В связи с этим в цикле работ [2]–[4] автоморфные формы строились в виде лакунарных рядов, содержащих только часть преобразований группы. Это подмножество является орбитой некоторого фиксированного преобразования, отличного от тождественного. Следует отметить, что оно не имеет структуры подгруппы. Естественно назвать автоморфную форму гиперболической, параболической или эллиптической в зависимости от типа выбранного преобразования.

Для фуксовых групп сходящегося типа получены следующие результаты: 1. Если группа содержит преобразования эллиптического (параболического) типа, то простую автоморфную функцию можно построить, используя лишь эллиптические (параболические) преобразования. 2. Гиперболическая и параболическая автоморфные формы одного четного веса линейно независимы. 3. Построена автоморфная форма нулевого веса, являющаяся произведением Бляшке.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функций: В 3 т. / Г. Бейтмен. М.: Наука, 1967. Т. 3.
2. Аксентьева Е.П. О лакунарных аналогах тэта-ряда Пуанкаре и их приложения // Е.П. Аксентьева, Ф.Н. Гарифьянов // Сиб. матем. журнал. 2002. Т. 43. № 5 С. 977–986.
3. Аксентьева Е.П. Эффективное решение задачи Карлемана для некоторых групп расходящегося типа // Е.П. Аксентьева, Ф.Н. Гарифьянов // Сиб. матем. журнал. 2005. Т. 46. № 4. С. 723–732.
4. Аксентьева Е.П. Построение автоморфной формы по орбите преобразования / Е.П. Аксентьева, Ф.Н. Гарифьянов // Сиб. матем. журнал. 2007. Т. 48. № 5. С. 963–972.