

О ДОСТАТОЧНЫХ УСЛОВИЯХ ДИСКРЕТНОСТИ ДЛЯ ГРУПП МЕБИУСОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ С ДВУМЯ ПОРОЖДАЮЩИМИ

АЛЕКСАНДР МАСЛЕЙ

Мебиусово преобразование – это дробно-линейное преобразование расширенной комплексной плоскости. Обозначим через \mathbb{M} группу всех мебиусовых преобразований. Хорошо известно, что $\mathbb{M} \cong PSL(2, \mathbb{C})$. Элементы группы \mathbb{M} делятся на три типа: эллиптические, параболические и локсодромические.

Группа $G < \mathbb{M}$ называется дискретной, если единичный элемент является изолированным в G . Как показал Йоргенсен [2], задача о дискретности произвольной группы мебиусовых преобразований в некотором смысле сводится к изучению двупорожденных групп.

Пусть $Isom^+(\mathbb{H}^3)$ – группа всех сохраняющих ориентацию изометрий трехмерного гиперболического пространства. Хорошо известно, что $\mathbb{M} \cong Isom^+(\mathbb{H}^3)$. Геринг, Маклоклин, Мартин [1] и Рассказов [3] получили достаточные условия дискретности для групп мебиусовых преобразований, порожденных двумя эллиптическими элементами. Эти условия представляют из себя оценки на гиперболическое расстояние между осями порождающих. Мы получили достаточные условия дискретности для групп мебиусовых преобразований, порожденных двумя элементами других типов. Для двух непараболических порождающих эти условия представляют из себя оценки на гиперболическое расстояние между осями порождающих. В случае, когда хотя бы один из порождающих параболический, достаточные условия сформулированы в терминах, связанных с действием параболических элементов в трехмерном гиперболическом пространстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] F. Gehring, C. Maclachlan, G. Martin, “On the discreteness of the free product of finite cyclic groups”, *Mitt. Math. Sem. Giessen*, No. 228, 9–15 (1996).
- [2] T. Jørgensen, “A note on subgroups of $SL(2, \mathbb{C})$ ”, *Quart. J. Math. Oxford Ser. (2)*, 28, No. 110, 209–211 (1977).
- [3] A. Rasskazov, “On the distance between the axes of elliptic elements generating a free product of cyclic groups”, *Adv. Geom.*, 6, No. 1, 85–92 (2006).

Новосибирский государственный университет, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail address: masley.alexander@gmail.com