

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГРУПП АВТОМОРФИЗМАМИ НОРМАЛЬНЫХ ТОПОЛОГИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВ<sup>1</sup>

Коганов А. В.

НИИ Системных Исследований РАН, Москва.

Известный факт [1,2] существования точного представления произвольной конечной группы в форме полной группы автоморфизмов конечного графа был обобщен в [3]. Для произвольной группы существует точное представление в форме полной группы автоморфизмов колмогоровского топологического пространства (слабый тип отделимости  $T_0$ ). При том для конечной группы это пространство можно выбрать конечным, и по нему однозначно восстанавливается конечный граф с тем же числом вершин, автоморфизмы которого тоже представляют эту группу. Такие пространства и графы называются изображением группы соответственно на топологическом пространстве или на графе ( $T$ -изображения и  $\Gamma$ -изображения). Вопрос о максимальном типе отделимости топологии, на котором возможно  $T$ -изображение любой группы оставался открытым. Автором доказано, что эта задача разрешима на классе нормальных топологий (максимальный тип отделимости  $T_4 + T_1$ ). Для симметрических групп существуют специальные конечные изображения в форме дискретных топологий. Для всех остальных конечных групп минимальная мощность нормального  $T$ -изображения — счетная. Существует универсальная конструкция таких изображений, которая в случае конечной группы допускает конечное разбиение на подпространства, чей граф связности является  $\Gamma$ -изображением той же группы.

## Литература.

1. Koning D. Theorie der endlichen und unendlichen Graphen. Leipzig, 1936
2. Frucht R. Herstellung von Graphen mit vorgegebener abstracten Gruppe. Compositio Math, v. 6 (1938), 239-250
3. A. V. Koganov. Faithful Representations of Groups by Automorphisms of Topologies. Russian Journal of Mathematical Physics, vol. 15, No 1, 2008, s. 66-76

---

<sup>1</sup> Поддержано РФФИ, проект № 07-01-00101-а