

**Многообразия, допускающие действия унипотентных групп
с конечным числом орбит**

А.А. Шафаревич

МГУ им. М.В. Ломоносова, НИУ ВШЭ, Москва, Россия

shafarevich.a@gmail.com

В своем докладе я расскажу про полные многообразия, на которых есть действие унипотентной группы с конечным числом орбит. Такие многообразия представляют интерес, так как являются конечными объединениями аффинных пространств. Среди полных симплицальных торических многообразий удалось описать все те, на которых есть действие унипотентной группы с конечным числом орбит.

Пусть X полное торическое многообразие, на котором эффективно действует тор T с открытой орбитой, а Σ — соответствующий ему веер в решетке однопараметрических подгрупп T . Веер Σ называется радиальным, если в решетке можно выбрать базис таким образом, чтобы на каждом из базисных векторов лежал луч из веера Σ , а все остальные лучи из Σ лежали в отрицательном октанте.

Для каждого конуса $\sigma \in \Sigma$ можно определить моноид $\Gamma(\sigma)$, содержащийся в группе классов дивизоров на X , который порожден классами $[D_\rho]$, где D_ρ — простой T -инвариантный дивизор на X , соответствующий лучу ρ , который не лежит в конусе σ .

Теорема. Пусть X — полное симплицальное торическое многообразие и Σ — соответствующий веер. Тогда на X есть действие унипотентной группы с конечным числом орбит тогда и только тогда, когда веер Σ радиальный и моноиды $\Gamma(\sigma)$ свободны для всех $\sigma \in \Sigma$.

Список литературы

- [1] A. Shafarevich. Toric varieties admitting an action of a unipotent group with a finite number of orbits. arXiv: math.AG/2405.08108.