

## Группы автоморфизмов алгебраических многообразий и альтернатива Титса

Иван Аржанцев (ФКН НИУ ВШЭ)

В 1972 году Жак Титс доказал, что любая подгруппа общей линейной группы  $GL(n)$  над полем нулевой характеристики либо содержит неабелеву свободную подгруппу, либо является конечным расширением разрешимой группы. В дальнейшем эта альтернатива была перенесена на группы регулярных автоморфизмов  $\text{Aut}(X)$  и группы бирациональных автоморфизмов  $\text{Bir}(X)$  для некоторых алгебраических многообразий  $X$ .

Доклад основан на двух совместных статьях с Михаилом Зайденбергом. Мы рассматриваем аффинное алгебраическое многообразие  $X$  над алгебраически замкнутым

полем нулевой характеристики. Пусть  $G_a$  - аддитивная группа этого поля. Рассмотрим подгруппу  $H$  группы  $\text{Aut}(X)$ , порожденную конечным набором  $G_a$ -подгрупп.

Мы предполагаем, что подгруппа  $H$  либо содержит неабелеву свободную подгруппу, либо является унипотентной линейной алгебраической группой. В первой статье эта гипотеза доказана в случае, когда  $X$  является торическим многообразием и порождающие подгруппы нормализуются действующим тором. Во второй статье гипотеза доказана для комплексных аффинных поверхностей.

Работа поддержана грантом РФФИ-DST 22-41-02019.

[1] I.Arzhantsev and M.Zaidenberg. Tits-type alternative for groups acting on toric affine varieties. IMRN 2022 (2022), no.11, 8162-8195

[2] I.Arzhantsev and M.Zaidenberg. Tits-type alternative for certain groups acting on algebraic surfaces. Proc. Amer. Math. Soc. 151 (2023), n.7, 2813-2829