

В.В. МОРОЗОВ, Д.А. ГУДКОВ И ПЕРВАЯ ЧАСТЬ 16-ОЙ ПРОБЛЕМЫ
ГИЛЬБЕРТА (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В.В. МОРОЗОВА)

Г. М. Полотовский

Нижегородский госуниверситет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород,
polotovskiy@gmail.com

В 1969 г. Д.А. Гудков в серии из шести статей в [1] нашел классификацию неособых плоских вещественных проективных кривых степени 6, решив тем самым задачу, включенную Д. Гильбертом в его 16-ю проблему. На основании своих результатов Гудков высказал в [2] гипотезу, что для M -кривой¹ степени $2k$ выполняется сравнение $\chi(B_+) \equiv k^2 \pmod{8}$, где $\chi(B_+)$ – эйлерова характеристика множества B_+ точек проективной плоскости, в которых многочлен, задающий кривую, положителен, причем знак этого многочлена выбран так, что B_+ ориентируемо². В 1971 г. В.И. Арнольд [3] доказал сравнение Гудкова "наполовину" (по модулю 4), а в 1972 г. В.А. Рохлин [4] доказал это сравнение полностью. Описанные события 1969 – 1972 гг. оказались переломным моментом в развитии топологии вещественных алгебраических многообразий: "экзотическая" задача превратилась в интенсивно развивающуюся ветвь математики.

В этой истории малоизвестная, но весьма значительная роль принадлежит В.В. Морозову. Он был рецензентом статей Гудкова в [1] и оппонентом его докторской диссертации. Именно высказанные Морозовым замечания побудили Гудкова перепроверить свою работу и исправить свой неверный первоначальный ответ [5] на задачу о топологии кривых степени 6.

Доклад основан главным образом на переписке В.В. Морозова и Д.А. Гудкова (более 30 писем 1966 – 1973 гг.) из личного архива Д.А. Гудкова.

Литература.

1. Топология кривых 6-го порядка и поверхностей 4-го порядка (к 16-ой проблеме Д. Гильберта) (Ученые записки ГГУ, вып.87). – Горький: Изд-во ГГУ, 1969. – 214 с.
2. Гудков Д. А., Построение новой серии M -кривых // ДАН СССР. – 1971. – Т. 200. – № 6. – С. 1269–1272.
3. Арнольд В. И., О расположении овалов вещественных плоских алгебраических кривых, инволюциях четырехмерных гладких многообразий и арифметике квадратичных форм // Функц. анализ и его приложения. – 1971. – Т. 5. – Вып. 3. – С. 1–9.
4. Рохлин В. А., Сравнения по модулю 16 в 16-ой проблеме Гильберта // Функц. анализ и его приложения. – 1972. – Т. 6. – Вып. 4. – С. 58–64.
5. Гудков Д. А., О топологической классификации неособых действительных алгебраических кривых 6-го порядка в действительной проективной плоскости // ДАН СССР. – 1954. – Т. 98. – № 4. – С. 521–524.

¹ M -кривая – неособая кривая с максимальным для данной степени числом компонент связности.

² В [2] левая часть сравнения записана в других комбинаторных терминах.