

РАЦИОНАЛЬНЫЕ И АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ВБЛИЗИ ГЛАДКИХ КРИВЫХ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ НА КРИВИЗНУ

В.И. Берник¹, М.А. Калугина²

¹ Институт математики НАН Беларуси, Сурганова 11, 220072 Минск, Беларусь
bernik@im.bas-net.by

² МГВРК, кафедра высшей математики, Независимости 62, 220005 Минск, Беларусь
marina_kalugina@list.ru

Задачи о числе целых точек в расширяющихся областях — это классические задачи теории чисел. Таковыми, к примеру, являются задача Гаусса о числе целых точек в круге и задача Дирихле о сумме делителей, которую можно интерпретировать как число целых точек под гиперболой. Оценки сверху для остатков в упомянутых задачах еще далеки до результатов Ω -теорем.

В последнее время появилось много исследований о распределении рациональных точек в областях. При этом незначително требовать, чтобы размеры области расширялись. Достаточно указывать границы сверху для знаменателей рациональных чисел. М. Хаксли [1] получил оценку сверху для числа рациональных точек вблизи гладких кривых, у которых кривизна отлична от нуля. В [2] В.В. Бересневич получил оценку снизу, которая оказалась точкой по порядку главного члена. Оценки сверху улучшались затем Велани, Воганом и др.

В данном докладе будет предложен метод оценки для числа точек с алгебраическими координатами в областях с малой мерой. Основу доказательства составляют эффективные метрические теоремы диофантовых приближений [3]

Литература

1. *Huxley M.* Area, lattice points and exponential sums Oxford, 1996.
2. *Бересневич В.В.* Распределение рациональных точек вблизи параболы // Докл. НАН Беларуси. 2001. Т. 45. № 4. С. 433-435.
3. *Bernik V., Gotze F., Kukso O.* Lower bounds for the number of integer polynomials with given order of discriminants // Acta Arithmetica [to appear].