

Секция «Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление»

**О простых особенностях специального вида на алгебраических гиперповерхностях фиксированной степени**

**Терентьев Александр Вячеславович**

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра теории динамических систем, Москва,  
Россия

*E-mail: aleksandr.terentev@math.msu.ru*

Научный руководитель: Асташов Евгений Александрович

Обозначим через  $k_n(d)$  наибольшее натуральное  $k$ , для которого существует гиперповерхность степени  $d$  в  $\mathbb{C}^n$ , с особенностью типа  $\mathcal{D}_k$ , в какой-либо точке. В работе получена асимптотическая оценка величины  $k_n(d)$  при  $d \rightarrow \infty$  для всех натуральных  $n \geq 2$ . Тема работы выбрана не случайно, поскольку для особенностей типа  $\mathcal{A}_k$  получены аналогичные результаты (см. [1] – [3]). В статье доказываются следующие утверждения:

**Теорема 1.** *Теорема 1. Для каждого  $s \in \mathbb{N}$  существует гиперповерхность степени  $d_s = 418s + 288$  в  $\mathbb{C}^n$  с особенностью типа  $\mathcal{D}_k$ , где  $k_s = 154 \cdot (16s + 11) \cdot (38s + 26) \cdot (209s + 144)^{n-2} + 8 \cdot (16s + 11) \cdot (209s + 144)^{n-2} + 2$ . Многочлен  $P_n$ , задающий эту гиперповерхность, имеет вещественные коэффициенты.*

**Теорема 2.** *Теорема 2.*

$$\lim_{d \rightarrow \infty} \frac{k_n(d)}{d^n} \geq \frac{112}{209} \cdot \frac{1}{2^{n-2}}.$$

## Список литературы

- [1] Асташов Е. А. Алгебраические кривые фиксированной степени со сложными особенностями // Конференция Дни студенческой науки. Весна-2011. Сборник научных трудов. — МЭСИ Москва Москва, 2011. — С. 28–36.
- [2] Асташов Е. А. “Об особенностях типа  $\mathcal{A}_k$  на кривых и поверхностях заданной степени, квази-степени или мультистепени”, Вестн. Моск. ун-та. Сер. 1. Матем., мех., 2015, № 6, 3–9; Moscow University Mathematics Bulletin, 70:6 (2015), 241–247
- [3] Гусейн-Заде С. М., Нехорошев Н.Н. Об особенностях типа  $\mathcal{A}_k$  на плоских кривых фиксированной степени, 2000.