

# “Локальная граничная гладкость аналитических в шаре функций”.

И.Васильев

1 октября 2018.

Задача о сравнении гладкости аналитической функции и ее модуля в точке границы области была, впервые поставлена и решена Л.Карлесоном и Дж.Якобсом (Л.Карлесон, личное сообщение) и В.П.Хавиным и Ф.А.Шамояном [1].

В работе [2] её авторы анализируют *локальное* падение гладкости аналитической функции в диске в некоторой его граничной точке при наложении различных условий на логарифм модуля граничных значений.

В докладе будет доказано, что аналитическая функция, не имеющая нулей внутри шара  $\mathbb{B}^n$ , непрерывная вплоть до границы и с  $\alpha$ -гёльдеровым модулем в некоторой граничной точке, является  $\alpha/2$ -“гёльдовой в среднем” в этой же точке. Кроме того, мы покажем, что для *внешних* функций в шаре, при некотором условии на логарифм модуля граничных значений, можно обеспечить падение гладкости в  $p/(p+n)$  раз.

## Список литературы

- [1] Havin V.P.; Shamoyan F.A.; Analytic functions with the boundary values having Lipschitz module. Zapiski Nauchnykh Seminarov POMI, 1970
- [2] Vasin A.V.; Kislyakov S.V.; Medvedev A.N. Local smoothness of an analytic function compared to the smoothness of its modules. (Russian) Algebra i Analiz 25 (2013), no. 3, 52–85; translation in St. Petersburg Math. J. 25 (2014), no. 3, 397–420