

**ЕМКОСТИ КОНДЕНСАТОРОВ И СИММЕТРИЗАЦИЯ  
В ЗАДАЧАХ ОБ ЭКСТРЕМАЛЬНОМ РАЗБИЕНИИ И  
СМЕЖНЫХ ВОПРОСАХ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ  
ТЕОРИИ ФУНКЦИЙ<sup>1</sup>**

**В.Н.Дубинин**

Владивосток, dubinin@iam.dvo.ru

Указанные в заглавии задачи имеют богатую историю и более или менее непосредственно связаны с различными экстремальными вопросами геометрической теории функций. Один из первых результатов такого рода принадлежит М.А.Лаврентьеву и состоит в следующем. Пусть функции  $f_k(z)$ ,  $k = 1, 2$ , мероморфны в круге  $|z| < 1$  и отображают этот круг на непересекающиеся области. Тогда справедливо неравенство

$$|f_1'(0)f_2'(0)| \leq |f_1(0) - f_2(0)|^2. \quad (1)$$

В этом случае речь идет об экстремальном разбиении комплексной сферы  $\bar{\mathbb{C}}$  на две неналегающие области  $D_k = f_k(\{z : |z| < 1\})$ ,  $k = 1, 2$ , с максимальным значением величины  $|f_1'(0)f_2'(0)|$ . В настоящее время рассматриваются разбиения подобластей  $\bar{\mathbb{C}}$  на произвольное конечное число областей с максимальным значением приведенных модулей различных видов. В сообщении дается краткий обзор задач об экстремальном разбиении с приложениями к другим вопросам геометрической теории функций. Приводятся наиболее яркие результаты о неналегающих областях со свободными полюсами. Формулируется и обсуждается новый довольно общий результат об оценке квадратичных форм с коэффициентами, зависящими от функций Грина и Робена [1]. В частных случаях данный результат приводит к уточнению классических теорем о неналегающих областях, а также теорем покрытия и искажения. Например, неравенство (1) остается верным, если условие  $D_1 \cap D_2 = \emptyset$  заменить на более слабое: любая дуга окружности с концами в точках  $f_1(0)$  и  $f_2(0)$  не принадлежит  $D_1 \cup D_2$ .

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Дубинин В.Н. *О квадратичных формах, порожденных функциями Грина и Робена* // Матем. сб. 2009. Т. 200. Вып. 10. С. 25–38.

---

<sup>1</sup>Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 08-01-00028) и ДВО РАН (проект 09-III-A-01-007).