

Л.И. ВАФИНА, И.Г. САЛЕХОВА

ЗАДАЧА ШВАРЦА В СЛУЧАЕ СЧЕТНОГО МНОЖЕСТВА ИНТЕРВАЛОВ

Аннотация. Решена задача Шварца, когда граничным контуром является объединение счетного числа отрезков (расположенных в том числе периодически) с точкой сгущения на бесконечности. Решение задачи получено путем сведения к соответствующей задаче Римана в случае счетного множества контуров, в частности, периодического расположения контуров.

Ключевые слова: задача Шварца для плоскости, задача Римана, однопериодическое расположение отрезков, однопериодическая функция, двоякопериодическое расположение отрезков, эллиптическая функция, квазиэллиптическая функция.

УДК: 517.544

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Мухелишвили Н.И. *Сингулярные интегральные уравнения. Граничные задачи теории функций и некоторые их приложения к математической физике* (Физматгиз, М., 1962).
- [2] Салехова И.Г. *Задача Римана в случае счетного множества разомкнутых дуг*, в сб. “Теория функций комплексного переменного и краевые задачи” (Чебоксары, Изд-во ЧГУ, 1974) вып. 2, с. 131–140.
- [3] Салехова И.Г. *Однородная задача Римана в случае счетного множества разомкнутых дуг*, Изв. вузов. Матем., № 6, 124–135 (1975).
- [4] Аксентьева Е.П., Салехова И.Г. *Задача Римана в случае двоякопериодического расположения дуг*, Учен. зап. Казанск. ун-та. Сер. Физ.-матем. науки **150** (4), 66–79 (2008).
- [5] Салехова И.Г., Яхина М.М. *Смешанная задача для плоскости с прямолинейными разрезами*, Учен. зап. Казанск. ун-та. Сер. Физ.-матем. науки **155** (2), 66–79 (2013).
- [6] Чибрикова Л.И. *Основные граничные задачи для аналитических функций* (Изд-во Казанск. ун-та, Казань, 1977).
- [7] Аксентьева Е.П. *Функции Вейерштрасса в краевых задачах. Методическая разработка к специальному курсу* (Изд-во Казанск. ун-та, Казань, 1994).

Л.И. Вафина

магистрант 2-го года обучения, кафедра дифференциальных уравнений,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
ул. Кремлевская, д. 18, г. Казань, 420008, Россия,
e-mail: ms_gucci@mail.ru

И.Г. Салехова

доцент, кафедра дифференциальных уравнений,
Казанский (Приволжский) федеральный университет,
ул. Кремлевская, д. 18, г. Казань, 420008, Россия,
e-mail: Ilysia.Salekhova@kpfu.ru

Поступили первый вариант 02.07.2014, окончательный вариант 23.03.2015.

L.I. Vafina and I.G. Salekhova

The Schwarz problem in the case of denumerable set of intervals

Abstract. We solve a Schwarz problem for a plane domain whose boundary is a union of denumerable set of segments (including those arranged periodically) with an accumulation point at infinity. The problem is solved by the reduction to the corresponding Riemann problem in the case of a denumerable set of contours, including those arranged periodically.

Keywords: Schwarz problem for a plane, Riemann problem, singly periodic arrangement of segments, singly periodic function, doubly periodic arrangement of segments, elliptic function, quasi-elliptic function.

L.I. Vafina

*Undergraduate, Chair of Differential Equations,
Kazan (Volga Region) Federal University,
18 Kremlyovskaya str., Kazan, 420008 Russia,*

e-mail: ms_gucci@mail.ru

I.G. Salekhova

*Associate Professor, Chair of Differential Equations,
Kazan (Volga Region) Federal University,
18 Kremlyovskaya str., Kazan, 420008 Russia,*

e-mail: Ilysia.Salekhova@kpfu.ru