Из теоремы 1 (следствие 3) работы [1], например, вытекает, что при $0 < k < 1/2$, $k \leq m$ ответ на указанный вопрос утвердителен *для всех* Γ.

Из теоремы 1 работы [2] следует

Теорема. *Если* Γ *— (гладкая) кривая Дини–Ляпунова, то рассматриваемое утверждение верно при* $m = k = 1$.

Отметим, что при этом из условия $f|_\Gamma \in C^1(\Gamma)$ не следует, что $f \in C^1(\overline{D})$ или $g \in C^1(\overline{\Omega})$.

Будет приведен ряд новых результатов и более конкретных вопросов по указанной тематике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Johnston E.H.* The boundary modulus of continuity of harmonic functions // Pacific J. Math. 1980. T. 90, C. 87–98.

2. *Парамонов П.В.* О C^1-продолжении и C^1-отражении субгармонических функций с областей Ляпунова-Дини на $\mathbf{R}^N$ // Матем. сб. 2008. Т. 199, No 12. С. 79–116.

УДК 517.9

ОБ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОМ СЛУЧАЕ ПЕРВОЙ ОСНОВНОЙ ТРЕХЭЛЕМЕНТНОЙ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ТИПА КАРЛЕМАНА ДЛЯ БИАНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В КРУГЕ

Н. Р. Перельман (Смоленск, РФ)

perelmannr@gmail.com

Пусть T^+ — единичный круг, ограниченный окружностью L, на плоскости комплексного переменного $z = x + iy$. Требуется найти все функции $F(z)$, принадлежащие классу $A_2(T^+) \cap H^{(1)}(L)$ бианалитических в T^+ и непрерывно продолжимых в смысле Гельдера вместе со своими частными производными первого порядка на контур L, удовлетворяющие на L следующим двум краевым условиям:

$$\frac{\partial F^+[\alpha(t)]}{\partial x^{2-k}\partial y^{k-1}} = G_{k1}(t)\frac{\partial F^+(t)}{\partial x^{2-k}\partial y^{k-1}} + (-1)^{k-1}G_{k2}(t)\overline{\frac{\partial F^+(t)}{\partial x^{2-k}\partial y^{k-1}}} + i^{k-1}g_k(t),$$

$$k = 1,\ 2;\ t = x + iy \in L,$$

где $G_{kj}(t),\ g_k(t)$ $(k = 1, 2;\ j = 1,\ 2)$ — заданные на L функции класса $H^{(1)}(L)$, $\alpha(t)$ — функция сдвига контура L, удовлетворяющая условию Карлемана $\alpha[\alpha(t)] \equiv t$, причем $\alpha'(t) \in H(L), \quad \alpha'(t) \neq 0$.

Следуя монографии [1], сформулированную задачу назовем первой основной трехэлементной краевой задачей типа Карлемана для бианалитических функций (кратко, задачей $\mathrm{K}_{1,2}$).

Пусть для коэффициентов задачи $\mathrm{K}_{1,2}$ выполняются условия невырожденности, которые в случае $L = \{t : |t| = 1\}$ примут вид:

$$G_{k1}(t)G_{k1}[\alpha(t)] + \overline{G_{k2}(t)}G_{k2}[\alpha(t)] \equiv 1,$$

$$G_{k1}[\alpha(t)]G_{k2}(t) + \overline{G_{k1}(t)}G_{k2}[\alpha(t)] \equiv 0,$$

$$G_{k1}[\alpha(t)]g_k(t) + G_{k2}[\alpha(t)]\overline{g_k(t)} + g_k[\alpha(t)] \equiv 0$$

.

В статье [2] был подробно исследован невырожденный нормальный случай задачи $\mathrm{K}_{1,2}$, когда коэффициенты задачи не могли обращаться в нуль на контуре.

Теперь же рассмотрим исключительный случай задачи $\mathrm{K}_{1,2}$, когда $G_{k1}(t)$ может иметь конечное число нулей на контуре, если сдвиг контура $\alpha(t)$ – прямой, или $G_{k2}(t)$ может иметь конечное число нулей на контуре, если сдвиг контура $\alpha(t)$ обратный.

Доказывается, что тогда задача $\mathrm{K}_{1,2}$ сводится к двум трехэлементным краевым задачам типа Карлемана для аналитических функций в исключительном случае, подробно исследованным, например, в [3, 4]. Получены условия разрешимости задачи $\mathrm{K}_{1,2}$ в исключительном случае, доказана нетеревость.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Расулов К. М.* Краевые задачи для полианалитических функций и некоторые их приложения. Смоленск : Изд-во СГПУ, 1998. 344 с.

2. *Перельман Н. Р., Расулов К. М.* Трехэлементная задача типа Карлемана для бианалитических функций в круге // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Математика. Механика. Информатика. 2012. Т. 12, вып. 2. С. 18–26.

3. *Расулов К. М.* Метод сопряжения аналитических функций и некоторые его приложения. Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2013. 189 с.

4. *Перельман Н. Р., Расулов К. М.* Трехэлементная односторонняя краевая задача для аналитических функций с обратным сдвигом Карлемана в исключительном случае // Вестн. Брянск. гос. ун-та. 2012. Т. 4, вып. 2. С. 46–53.

УДК 517.518.82

КРАТКИЙ ОБЗОР ПО ТЕОРИИ ПОЛИНОМОВ БЕРНШТЕЙНА НА СИММЕТРИЧНОМ ОТРЕЗКЕ

М. А. Петросова (Москва, Россия)
petrosova05@mail.ru

Классические полиномы Бернштейна подробно изучены на стандартном отрезке $[0, 1]$ (см. [1–5]). Некоторые специальные свойства этих полиномов на $[0, 1]$ отмечены в [6–9]. В последнее время наметился осо-