Поток $\{x_n(t)\}$ называются *тотально связным*, если в (1) все нестрогие неравенства суть равенства и *частично связным*, если некоторые неравенства в разное время являются строгими неравенствами, а другие — равенствами.

Рассматриваемая задача относится к классу задач «следования за лидером» (CFM). Имеется обширная литература по этому направлению и, прежде всего, физического плана [1], где различные постановки сопровождаются комментариями и численными экспериментами.

Однако точных постановок, сформулированных и доказанных результатов значительно меньше. Представляется, что наряду с прикладной актуальностью предмета исследования необходимо, наконец, перейти на язык математики. Этому научному аспекту и посвящена настоящая работа. Для некоторых постановок краевых задач для цепочек из конечного числа звеньев исследуются качественные свойства [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Treiber M., Hennecke A., Helbing D.* Congested traffic states in empirical observations and microscopic simulatios // Physical Rev. E. 2000. Vol. 62, iss. 2. P. 1805–1824

2. *Buslaev A. P., Gasnikov A. V., Yashina M. V.* Selected Mathematical Problems of Traffic Flow Theory // Intern. J. of Computer Mathematics. Published By: Taylor & Francis. 24 p. DOI: 10.1080/00207160.
2011.611241

Я. А. Васильев (Смоленск)
Vasiliev.Yaroslav.A@yandex.ru

ОБОБЩЕННАЯ КРАЕВАЯ ЗАДАЧА ТИПА РИМАНА ДЛЯ БИАНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Далее в основном будем пользоваться терминами и обозначениями, принятыми в монографии [1].

Пусть T^+ — конечная односвязная область на плоскости комплексного переменного $z = x + iy$, ограниченная простым замкнутым гладким контуром $L \in C^2_\mu$, а T^- — область, дополняющая $T^+ \cup L$ до полной комплексной плоскости, причем точка $z = 0$ принадлежит области T^+.

Рассматривается следующая краевая задача.

Требуется найти все кусочно бианалитические функции $F(z) = \{F^+(z), F^-(z)\}$ *класса* $A_2(T^\pm) \cap H^{(2)}(L)$, *исчезающие на бесконечности и удовлетворяющие на* L *следующим краевым условиям*:

$$\frac{\partial F^+(t)}{\partial x} - G_1(t)\frac{\partial F^-(t)}{\partial x} + \int\limits_L A_1(t,\tau)\frac{\partial F^+(\tau)}{\partial x}d\tau +$$

$$+\int\limits_L B_1(t,\tau)\frac{\partial F^-(\tau)}{\partial x}d\tau = g_1(t), \tag{1}$$

$$\frac{\partial F^+(t)}{\partial y} - G_2(t)\frac{\partial F^-(t)}{\partial y} + \int\limits_L A_2(t,\tau)\frac{\partial F^+(\tau)}{\partial y}d\tau +$$

$$+\int\limits_L B_2(t,\tau)\frac{\partial F^-(\tau)}{\partial y}d\tau = ig_2(t), \tag{2}$$

где i — мнимая единица, $G_k(t)$, $g_k(t)$ $(k = 1,2)$ — заданные на L функции, причем $G_k(t) \in H^{(3-k)}(L)$, $g_k(t) \in H^{(1)}(L)$, $G_k(t) \neq 0$ на L; $A_k(t,\tau)$, $B_k(t,\tau)$ — заданные фредгольмовы ядра, принадлежащие классу $H_*^{(3-k)}(L \times L)$.

Сформулированную задачу будем называть *первой обобщенной краевой задачей типа Римана в классах кусочно бианалитических функций*, или, короче, *задачей* $\mathbf{GR_{1,2}}$.

Основной целью настоящего сообщения является построение конструктивного метода решения задачи $\mathbf{GR_{1,2}}$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Расулов К. М.* Краевые задачи для полианалитических функций и некоторые их приложения. Смоленск: СГПУ, 1998. 343 с.

А. А. Васильева (Москва)
vasilyeva_nastya@inbox.ru

ЛИНЕЙНЫЕ ПОПЕРЕЧНИКИ ВЕСОВЫХ КЛАССОВ БЕСОВА[1]

Через $|x|$ будем обозначать произвольную норму на $\mathbb{R}^d$. Пусть s_1, $s_2 \in \mathbb{R}$, $1 < p_1$, $q_1 < +\infty$, $1 < p_2$, $q_2 < +\infty$, $\delta := s_1 - s_2 + \frac{d}{p_2} - \frac{d}{p_1} > 0$, β_g, β_v, γ_g, $\gamma_v \in \mathbb{R}$, $\beta_g + \beta_v = \delta$, $\gamma_g + \gamma_v > \delta$, $\beta_g > -\frac{d}{p_1}$, $\beta_v < \frac{d}{p_2}$, $\gamma_g > -\frac{d}{p_1}$, $\gamma_v < \frac{d}{p_2}$, $\alpha_g + \alpha_v > 0$, ρ_g, $\rho_v : [1, +\infty) \to (0, +\infty)$ — абсолютно непрерывные функции такие, что

$$\lim_{y\to+\infty}\frac{y\rho_g'(y)}{\rho_g(y)} = 0, \quad \lim_{y\to+\infty}\frac{y\rho_v'(y)}{\rho_v(y)} = 0,$$

$$g(x) = \begin{cases} |x|^{-\beta_g}|\log_2|x||^{-\alpha_g}\rho_g(|\log_2|x||), \text{ если } |x| \le \frac{1}{2}, \\ |x|^{-\gamma_g}, \text{ если } |x| > \frac{1}{2}, \end{cases}$$

[1]Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект 10-01-00442).