

Наталія Турчина

Про модельну $\vec{2}b$ -параболічну крайову задачу

*Національний технічний університет України "Київський
політехнічний інститут", Київ, Україна
E-mail: nataturchina@gmail.com*

В області $\Pi^+ := \{(t, x) \in \mathbb{R}^{n+1} | t > 0, x := (x_1, \dots, x_n) \in \mathbb{R}^n, x_n > 0\}$ розглядається крайова задача вигляду

$$A_0(\partial_t, \partial_x)u = f, u|_{t=0} = \phi,$$

$$B_{j0}(\partial_t, \partial_x)|_{x_n=0} = g_j, j \in \{1, \dots, m\},$$

де $A_0(\partial_t, \partial_x)$ - матричний розміру $N \times N$ диференціальний вираз без молодших членів зі сталими коефіцієнтами, який є $\vec{2}b$ -параболічним за Ейдельманом, B_{j0} - матриця-рядок довжини N із диференціальних виразів без молодших членів зі сталими коефіцієнтами, u - невідома матриця-стовпець висоти N .

Для цієї задачі отримано такі результати:

- 1) сформульовано умову доповняльності, яку мають задовольняти крайові вирази $B_{j0}, j \in \{1, \dots, m\}$;
- 2) для випадку, коли функції f, ϕ, g_1, \dots, g_m є досить гладкими та фінітними, одержано формулу для розв'язків задачі;
- 3) вивчено властивості ядер інтегралів із цієї формули.