

Рецензия на работу Д.К. Дурдиева, Ж.З. Нуриддинова
"Kernel Determination Problem for a Parabolic
Integro-Differential Equation with
a Variable Thermal Conductivity"

В работе изучается обратная задача нахождения вместе с функцией $u(x, t)$ также ядра $k(x', t)$ ($x' = x_1, \dots, x_{n-1}$) в интегро-дифференциальном уравнении

$$u_t = a(t)\Delta u - \int_0^t k(x', t - \tau)a(\tau)\Delta u(x, \tau) d\tau,$$
$$x = (x', x_n) \in \mathbb{R}^n, \quad t \in (0, T)$$

(при выполнении естественного начального условия и дополнительного условия переопределения). Изучаемая задача сводится к системе нелинейных уравнений вольтеровского типа, и для этой системы устанавливается существование решения в малом, с помощью же найденного решения восстанавливается решение исходной обратной задачи.

В целом работа достоверна, в ней содержится новый результат.