

УДК 517.95

## НЕЛОКАЛЬНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ УРАВНЕНИЯ ЛАПЛАСА

© Л. С. Пулькина

pulkina@ssu.samara.ru

*Самарский государственный университет, Самара*

В докладе излагаются некоторые результаты исследования разрешимости нелокальных задач для уравнения Лапласа. Особенностью рассматриваемых задач является присутствие нелокальных условий, заданных в виде интегралов вдоль прямых, пересекающих область, в которой ищется решение. Например, если область есть прямоугольник  $D = \{(x, y) : 0 < x < a, 0 < y < b\}$ , то условия можно задавать следующим образом:

$$\int_0^a K(x, y)u(x, y)dx = \psi(y), \quad 0 \leq y \leq b,$$

$$\int_0^b H(x, y)u(x, y)dy = \varphi(x), \quad 0 \leq x \leq a.$$

Обсуждаются и другие варианты постановки задач с интегральными условиями, а также методы их исследования и полученные результаты.