

МЕТОД УСТАНОВЛЕНИЯ ДЛЯ ЗАДАЧИ СВЯЗАННОГО ПСЕВДООБРАЩЕНИЯ С ПРИБЛИЖЕННЫМИ ДАННЫМИ

Е.А. Бондарь (1), И.Ю. Ястребова (2)
e-mail: Irina_Yastrebova@rambler.ru

(1) Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия,
г. Нижний Новгород, Россия

(2) Нижегородский государственный педагогический университет, г. Нижний Новгород, Россия

Рассмотрена задача связанного псевдообращения, состоящая в нахождении квазирешений x_* уравнения

$$Ax = y,$$

являющихся псевдорешениями дополнительного уравнения

$$Bx = z,$$

где операторы $A: X \rightarrow Y$ и $B: X \rightarrow Z$ предполагаются линейными ограниченными операторами, а все пространства — гильбертовыми.

Для решения поставленной задачи связанного псевдообращения предложен непрерывный регуляризирующий алгоритм, называемый методом установления или методом задачи Коши:

$$\begin{cases} x_r'(t) + \Gamma_r^* \Gamma_r x_r(t) = \Gamma_r^* g_r, & 0 < t < +\infty, \quad r > 0, \\ x_r(0) = x_0 \end{cases}$$

где $\Gamma_r = \begin{bmatrix} \sqrt{r}B \\ A \end{bmatrix}$, $g_r = \begin{bmatrix} \sqrt{r}z \\ y \end{bmatrix}$, $r > 0$.

Установлена стабилизация решения возмущенной задачи Коши к решению поставленной задачи. Получены оценки погрешности метода, рассмотрен вопрос априорного выбора параметров регуляризации.

Ключевые слова: задача связанного псевдообращения, метод задачи Коши, априорный выбор параметров регуляризации.

Страниц — 6.