

Н.А. Дерачиц, О.В. Матысик

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

**РЕГУЛЯРИЗАТОР ДЛЯ НЕКОРРЕКТНЫХ ЗАДАЧ
С АПРИОРНЫМ ВЫБОРОМ ЧИСЛА ИТЕРАЦИЙ**

Для решения линейного операторного уравнения первого рода $Ax = y_\delta$ в гильбертовом пространстве H с положительным самосопряженным ограниченным оператором A предлагается регуляризатор в виде неявного

итерационного метода $(E + \alpha A^3)x_{n+1,\delta} = x_{n,\delta} + \alpha A^2 y_\delta$, $x_{0,\delta} = 0$. Здесь y_δ , $\|y - y_\delta\| \leq \delta$ и $0 \in SpA$, но 0 не является его собственным значением. Поэтому задача отыскания решения уравнения является некорректной. Предполагается существование единственного решения x при точной правой части y уравнения.

Доказана сходимость предлагаемого метода, получены априорные оценка погрешности и момент останова в энергетической норме гильбертова пространства.