

ИТЕРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ДЛЯ НЕКОРРЕКТНО ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ С МОНОТОННЫМ ОПЕРАТОРОМ

В. В. Васин

Для построения устойчивого приближенного решения обратной задачи в форме нелинейного нерегулярного уравнения с монотонным оператором предлагается двухэтапный метод, основанный на схеме регуляризации Лаврентьева и итерационной аппроксимации модифицированным методом Ньютона либо регуляризованным κ -процессом. Для итерационных процессов доказывается сходимость и свойство фейеровости итераций, а при определенном согласовании управляющих параметров устанавливается, что метод порождает регуляризующий алгоритм. На множестве истокообразно представимых решений дается оценка погрешности алгоритма, оптимальная по порядку.

Ключевые слова и фразы: некорректно поставленная задача, регуляризация Лаврентьева, метод Ньютона, κ -процессы, оценка погрешности.

Васин Владимир Васильевич

Институт математики и механики
им. Красовского УрО РАН,
ул. С. Ковалевской, 16,
Екатеринбург, 620990 РОССИЯ;
Уральский Федеральный университет,
просп. Ленина, 51,
Екатеринбург, 620000 РОССИЯ.
E-mail: vasin@imm.uran.ru

Статья поступила
18 декабря 2017 г.