

Некоректні задачі

Усенко Л.О. АКС – 3 -2

Гузенко С.В.

Найбільш типовими для сучасної експериментальної фізики є задачі на розв'язання систем рівнянь, які мають назву *обернені*. Значну частину даних задач відносять до класу некоректно поставлених (або просто *некоректних*), які потребують спеціального підходу.

Великий внесок у розв'язання некоректних задач зробив радянський вчений Тіхонов А.М. Його метод оснований на залученні додаткової інформації про розв'язок, яка може бути як якісною так і кількісною. Наприклад, можна шукати розв'язок максимально близький до деякого профілю, тобто, до деякого вектора Y_0 . Концепція регуляризації зводиться до заміни початкової некоректної задачі на задачу про мінімізацію наступної функції: $\Omega(Y, \lambda) = |AY - B| + \lambda|Y - Y_0|$, де λ - малий додатній параметр регуляризації, який необхідно підібрати певним способом. Якщо розглядати не дискретну, а неперервну задачу, тоді $\Omega(Y, \lambda)$, буде представляти собою не функцію, а функціонал, який має назву *функціонал Тіхонова*.