

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ РАЗБИЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ OPENFOAM

Авдеев Е. В., Фурсов В. А.

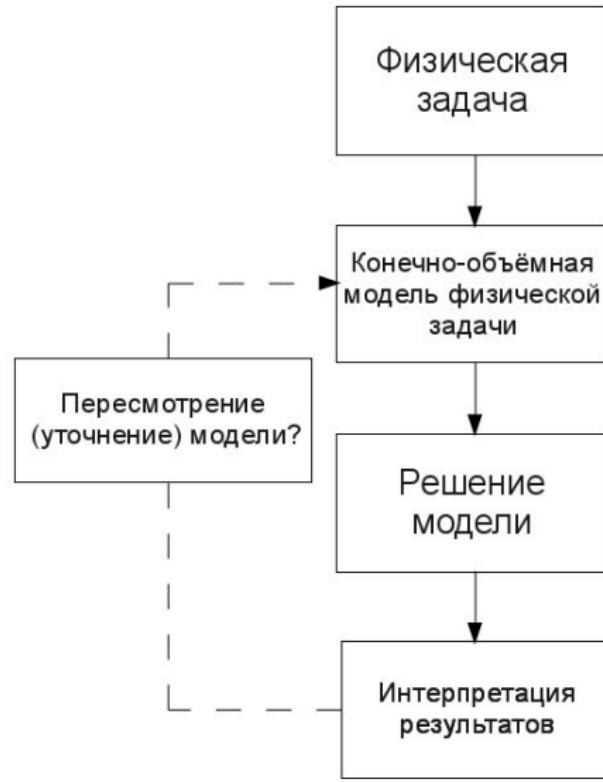


Самарский государственный аэрокосмический университет
имени академика С.П. Королёва
(национальный исследовательский университет)

j-avdeev@ya.ru

6-7 декабря 2012 г.

Общая схема решения физической задачи



Обусловленность

Невырожденная матрица A называется **хорошо обусловленной**,
если решение системы линейных уравнений $Ax=b$ устойчиво,
т. е. мало изменяется при малом изменении элементов матрицы A
и столбца свободных членов b .

Меры обусловленности

$$\lambda_{min} \quad (1)$$

$$K(A) = \frac{\lambda_{max}}{\lambda_{min}} \quad (2)$$

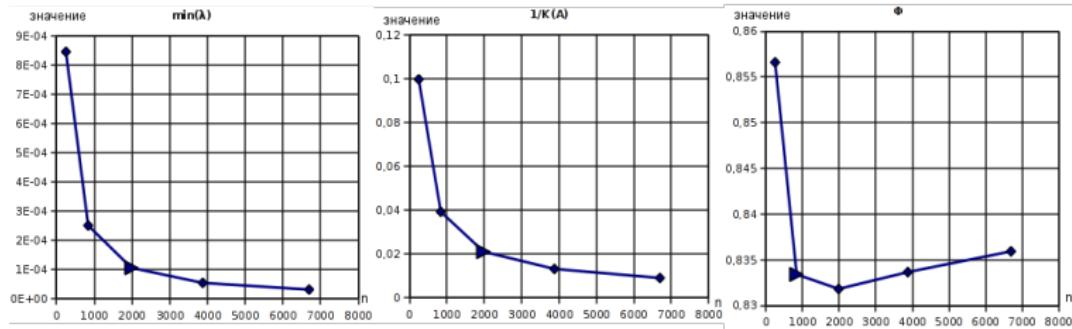
$$F(A) = \frac{(\sum a_{i,i})^2}{\sum a_{i,j}^2} \quad (3)$$

Пример использования gdbOF

```
$ gdb scalarTransportFoam
$ start
$ b fvMatrixSolve.C:140
$ continue
$ pfvmatrixfull this AdvDiff.dat
```

Зависимость мер обусловленности от количества ячеек

\$TUTORIALS/incompressible/pimpleFoam/t-junction/



Благодарности

- Работа выполнена при поддержке программы «Университетский кластер» – www.unicluster.ru
- Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 11-07-12051-офи-м).
- Работа выполнена при поддержке Суперкомпьютерного центра СГАУ – <http://hpc.ssau.ru>