

Задача 1

Необходимо написать математическую модель теплообменного аппарата. Размеры, расходы и параметры жидкостей придумать самостоятельно, но пользуясь здравым смыслом. Любым способом сделать возможность изменять расходы жидкостей и их температуры на входе.

Язык C/C++

Задача 2

Необходимо написать математическую модель гидравлической сети, представленной на Рис.1

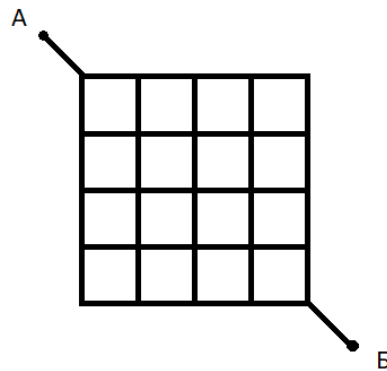


Рис. 1 Гидравлическая сеть

Точки А и Б являются бесконечными источниками/стоками с заданными давлениями (P_a , P_b).

Жидкость несжимаема, во всех сочленениях труб (узлах) выполняется условие

$$\sum Q=0$$

(Сумма расходов равна нулю.)

Для всех труб закон проводимости принять:

$$P_1 - P_2 = kQ^2$$

Где: P_1 , P_2 - давления в узлах, k – сопротивление трубы (задается для каждой трубы индивидуально), Q – расход в трубе.

Модель должна рассчитывать давления во всех 25 узлах и расходы во всех 42 трубах.

Язык C/C++