

### Задание для самостоятельной работы

Выполнить тепловой расчет водо-водяного теплообменника типа «труба в трубе». Определить площадь поверхности нагрева и число секций противоточного теплообменника при следующих условиях:

- 1) коэффициент теплопроводности стальной трубы  $\lambda_{ст} = 51 \text{ Вт/м} \cdot \text{°С}$ ;
- 2) длина одной секции  $l = 2 \text{ м}$ ;
- 3) температура греющей воды на входе  $t'_{ж1} = 95 \text{ °С}$ ;
- 4) температура греющей воды на выходе  $t''_{ж1} = 70 \text{ °С}$ ;
- 5) греющая вода движется по внутренней стальной трубе диаметром  $d_2 / d_1 = 38 / 34 \text{ мм}$ ;
- 6) температура нагреваемой воды на входе  $t'_{ж2} = 5 \text{ °С}$ ;
- 7) температура греющей воды на выходе  $t''_{ж2} = 60 \text{ °С}$ ;
- 8) диаметр внешней трубы  $D_2 / D_1 = 57 / 51$ ;
- 9) количество передаваемой теплоты  $Q = \text{***}$  кВт. (по варианту)

Последняя цифра паспорта	Количество передаваемой теплоты $Q$ , кВт.
0	80
1	90
2	110
3	120
4	130
5	140
6	150
7	160
8	170
9	180