

$$G_{\text{воды}} := \frac{107.5}{3.6}$$

Расход сетевой воды

$$t_1 := 115 \quad t_2 := 70$$

Температура сетевой воды на входе и выходе из котлоагрегата

Топочная камера

$$D_{\text{жст}} := 1.188$$

$$L_{\text{жст}} := 4.265$$

$$F_{\text{ст.м}} := \pi \cdot D_{\text{жст}} \cdot L_{\text{жст}} + \frac{2 \cdot \pi \cdot D_{\text{жст}}^2}{4} = 18.135$$

Площадь стен топочной камеры

$$F_{\text{л.м}} := \pi \cdot D_{\text{жст}} \cdot L_{\text{жст}} = 15.918$$

Площадь лучевоспринимающей поверхности топки

$$V_m := \frac{\pi \cdot D_{\text{жст}}^2}{4} \cdot L_{\text{жст}} = 4.728$$

Объем топочной камеры

$$F_{\text{жс}} := \frac{2 \cdot \pi \cdot D_{\text{жст}}^2}{4} = 2.217$$

Площадь сечения для прохода дымовых газов

$$\chi_m := \frac{F_{\text{л.м}}}{F_{\text{ст.м}}} = 0.878$$

Степень экранирования топочной камеры

$$s_m := 3.6 \cdot \frac{V_m}{F_{\text{ст.м}}} = 0.938$$

Эффективная толщина излучаемого слоя поворотной камеры

$$p_m := 0.1$$

Давление в топочной камере, МПа

Поворотная камера

$$D_n := 1.79$$

Диаметр поворотной камеры (м)

$$D_{\text{вк}} := 0.8$$

Диаметр взрывного клапана (м)

$$L_n := 0.43$$

Длина поворотной камеры (м)

$$L_{\text{вк}} := 0.4$$

Длина патрубка взрывного клапана (м)

$$V_n := \frac{\pi \cdot D_n^2 \cdot L_n + \pi \cdot D_{\text{вк}}^2 \cdot L_{\text{вк}}}{4} = 1.283$$

Объем поворотной камеры (м³)

Площадь стен поворотной камеры

$$F_{\text{ст.н}} := \frac{\pi \cdot D_n^2}{4} + \pi \cdot D_n \cdot L_n + \frac{\pi \cdot (D_n^2 - D_{\text{вк}}^2)}{4} + \pi \cdot D_{\text{вк}} \cdot L_{\text{вк}} + \frac{\pi \cdot D_{\text{вк}}^2}{4} = 8.456$$

Лучевоспринимающая поверхность поворотной камеры (м2)

$$F_{л.н} := \frac{\pi \cdot (D_n^2 - D_{жст}^2)}{4} + \pi \cdot D_n \cdot L_n + \frac{\pi \cdot (D_n^2 - D_{вк}^2)}{4} + \pi \cdot D_{вк} \cdot L_{вк} = 6.845$$

$$s_n := 3.6 \cdot \frac{V_n}{F_{ст.н}} = 0.546$$

Эффективная толщина излучаемого
слоя поворотной камеры

Значения принимаемые по рисунку 2, по температуре газов и стенки

$$C_{э_нк} := 0.9$$

$$\alpha_{н.нк} := 150$$

коэффициент теплопередачи излучением Вт/м2К

Дымогарные трубы второго хода дымовых газов

$$d_{2х} := 0.069$$

Диаметр трубок второго хода дымовых газов (м)

$$L_{2х} := 4.186$$

Длина трубок второго хода дымовых газов (м)

$$n_{2х} := 86$$

Число трубок второго хода дымовых газов

$$F_{л.2х} := \pi \cdot d_{2х} \cdot L_{2х} \cdot n_{2х} = 78.036$$

Площадь лучевоспринимающей поверхности
трубок второго хода дымовых газов (м2)

$$F_{жс_2х} := \frac{\pi \cdot d_{2х}^2 \cdot n_{2х}}{4} = 0.322$$

Площадь сечения трубок второго хода дымовых газов

$$s_{2х} := 0.9 \cdot d_{2х} = 0.062$$

Эффективная толщина излучающего слоя
второго хода дымовых газов

Значения принимаемые по рисунку 2, по температуре газов и стенки

$$C_{э_2х} := 0.98$$

$$\alpha_{н.2х} := 85$$

коэффициент теплопередачи излучением Вт/м2К

Дымогарные трубы второго хода дымовых газов

$$d_{3x} := 0.05$$

Диаметр трубок третьего хода дымовых газов (м)

$$L_{3x} := 4.698$$

Длина трубок третьего хода дымовых газов (м)

$$n_{3x} := 86$$

Число трубок третьего хода дымовых газов

$$F_{л.3x} := \pi \cdot d_{3x} \cdot L_{3x} \cdot n_{3x} = 63.465$$

Площадь лучевоспринимающей поверхности трубок третьего хода дымовых газов (м²)

$$F_{жс_3x} := \frac{\pi \cdot d_{3x}^2 \cdot n_{3x}}{4} = 0.169$$

Площадь сечения трубок третьего хода дымовых газов

$$s_{3x} := 0.9 \cdot d_{3x} = 0.045$$

Эффективная толщина излучающего слоя третьего хода дымовых газов

Значения принимаемые по рисунку 2, по температуре газов и стенки

$$C_{\varepsilon_3x} := 0.98$$

$$\alpha_{н.3x} := 85$$

коэффициент теплопередачи излучением Вт/м²К