

котлоагрегата КВГМ-100

Студент Е.В.Воронов
Дипломный руководитель А.Д. Канайчев





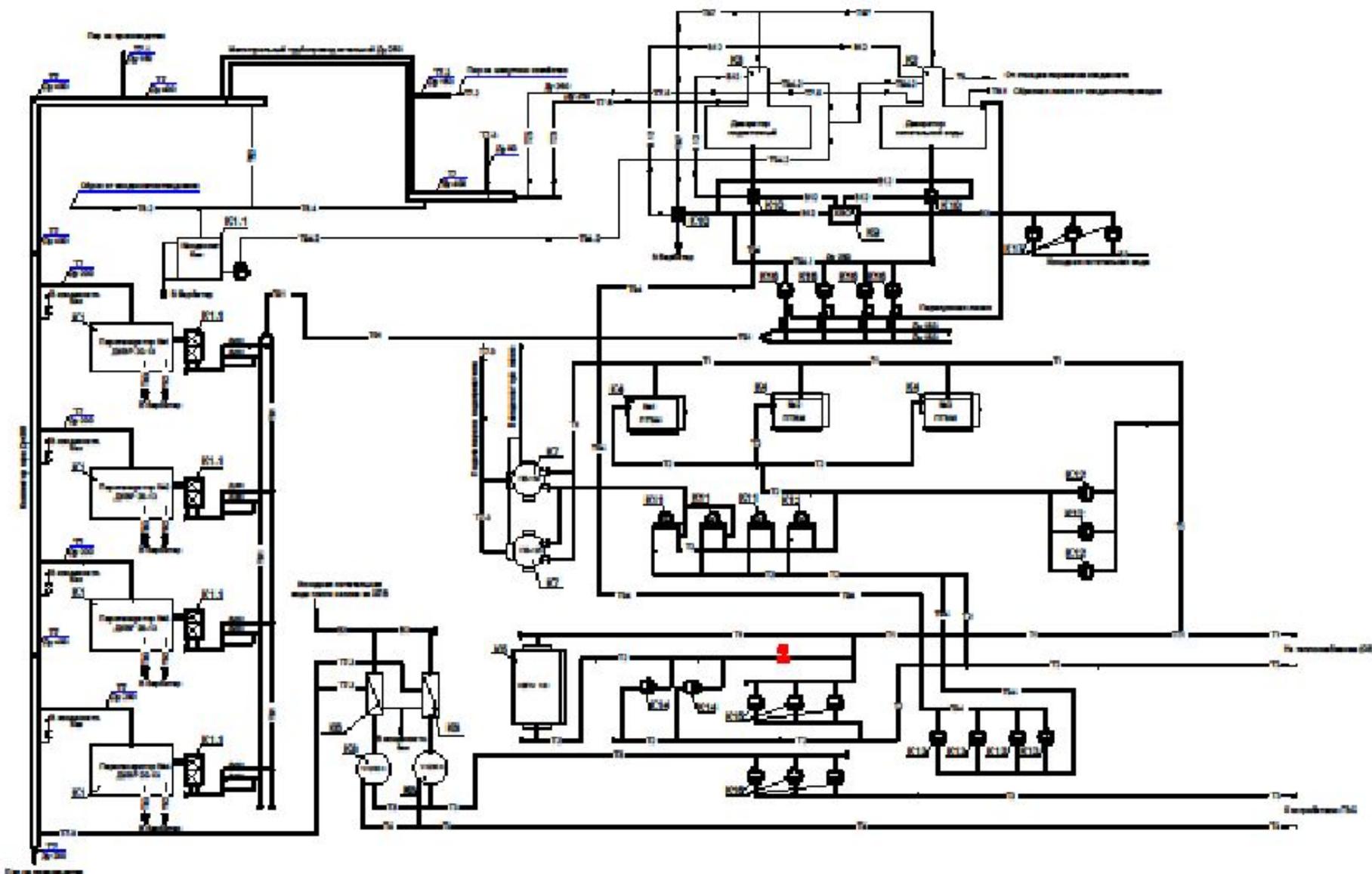
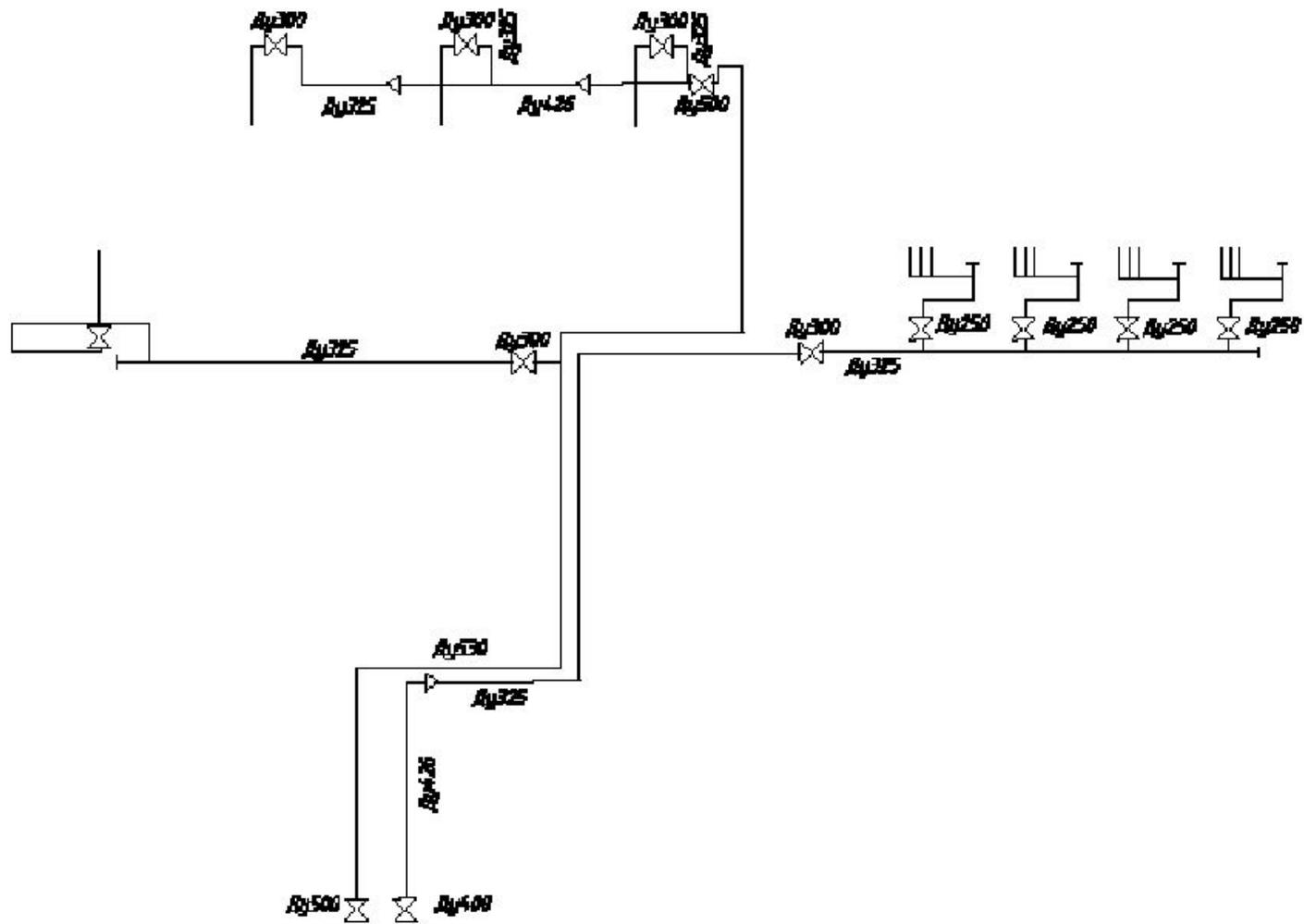
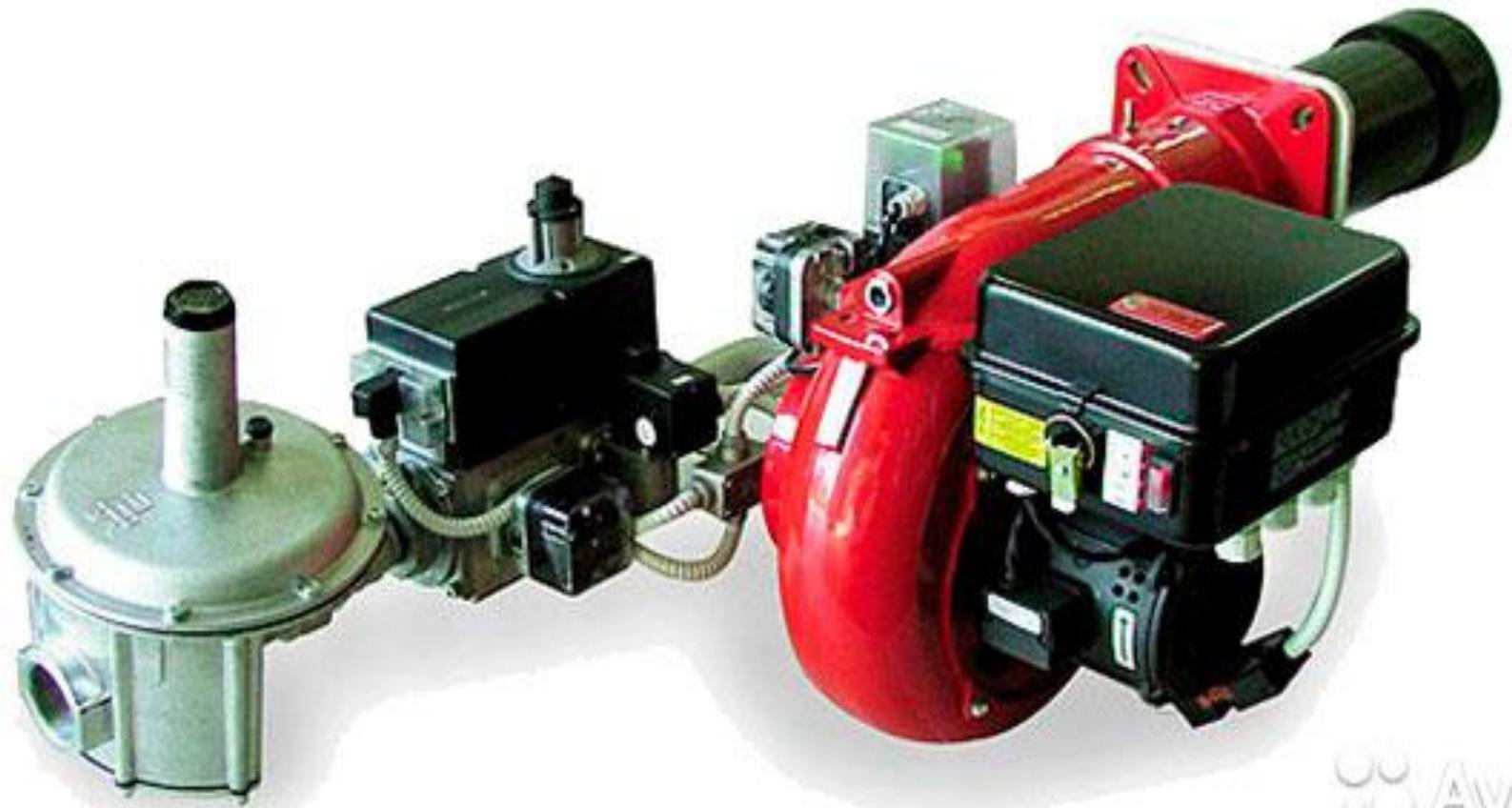
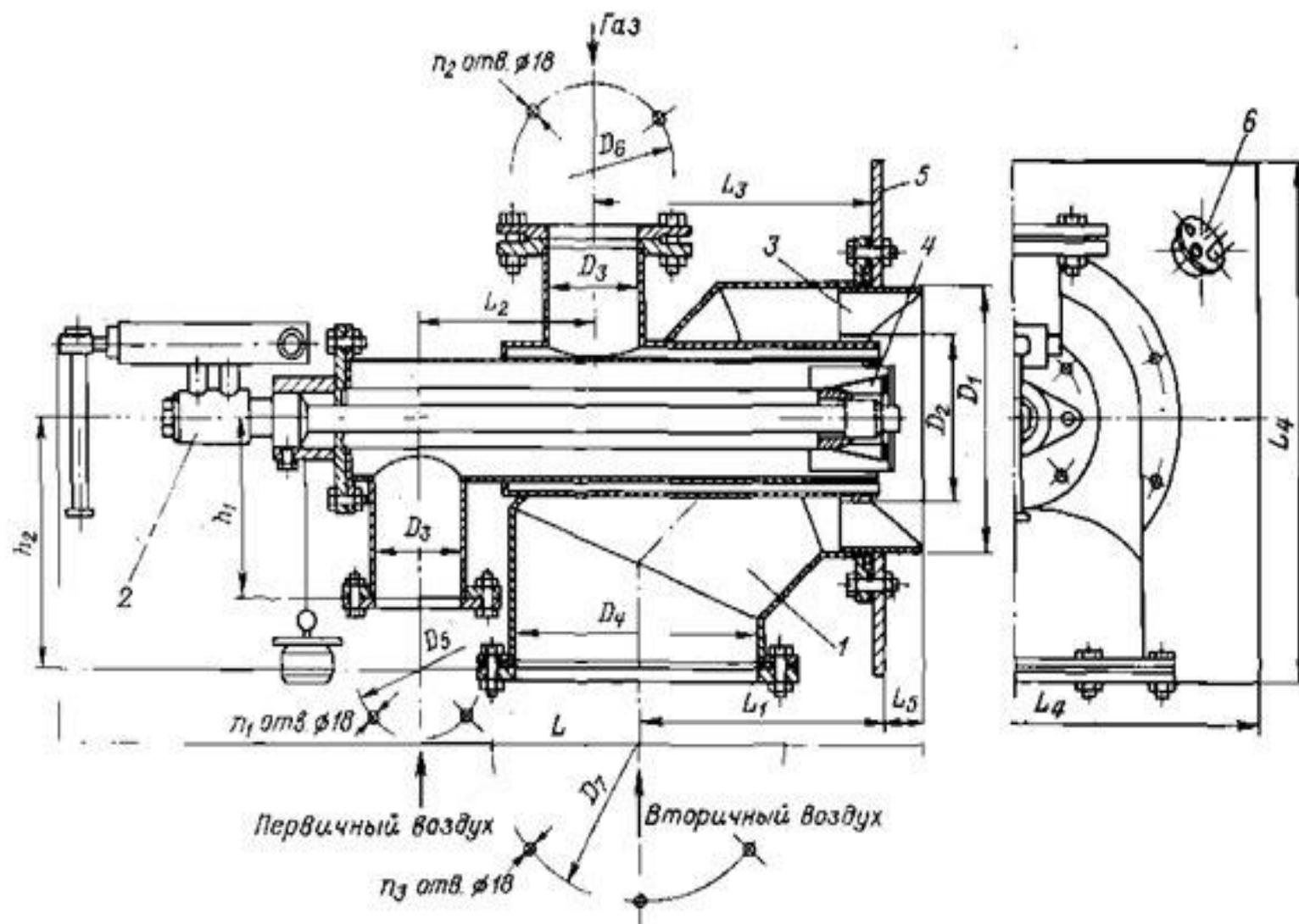




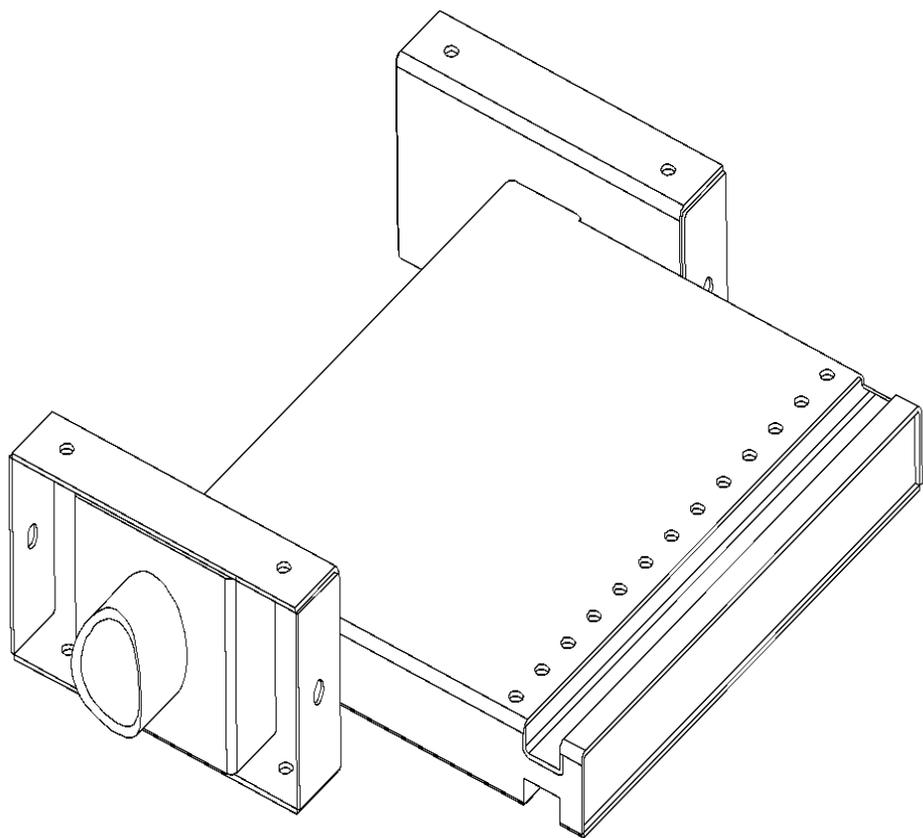
Схема водопроводной сети





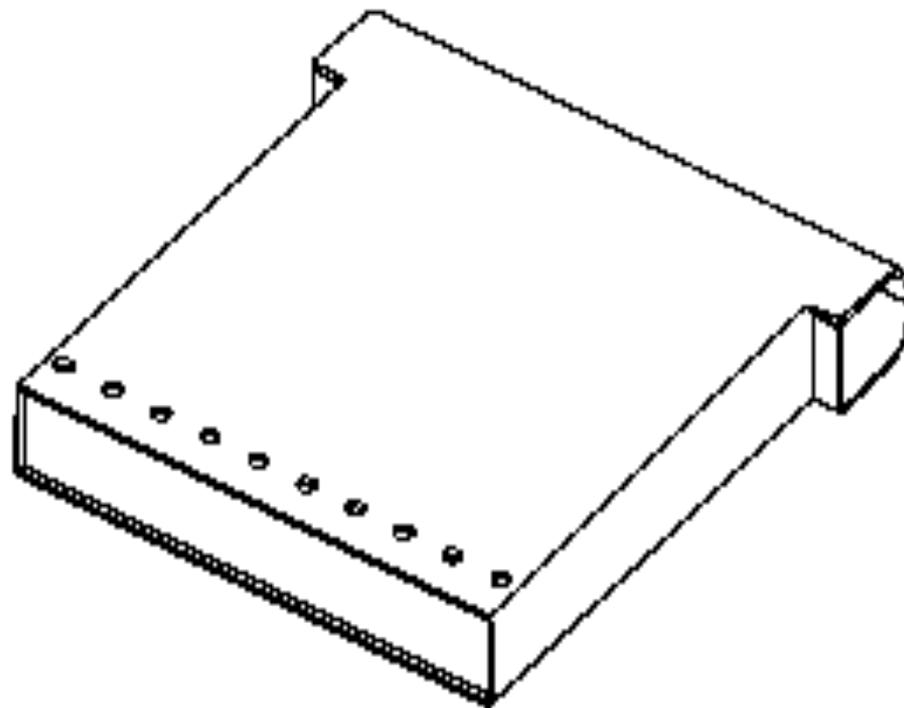


1 — корпус горелки; 2 — форсунка; 3 — воздушный регистр основного (вторичного) воздуха; 4 — воздушный регистр первичного воздуха; 5 — горелочная илнта; 6 — задняя-защитное устройство горелки (Место установки).



а

а) с нишей

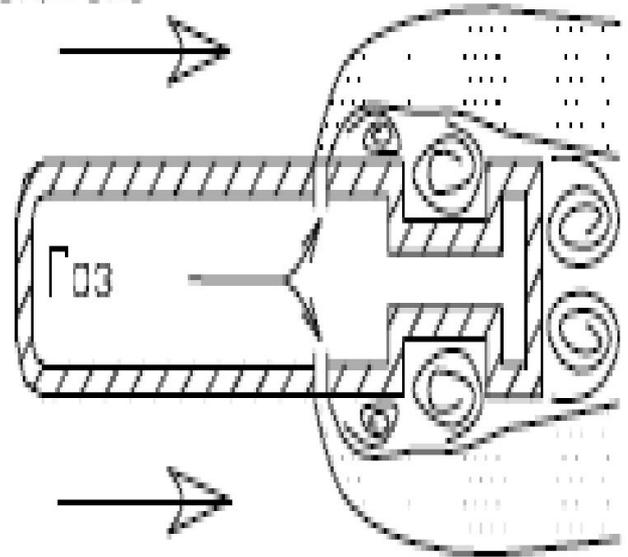


б

б) без ниши

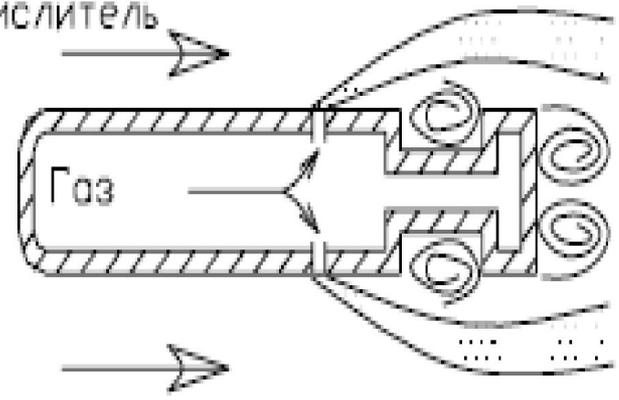
Рисунок 2 - Исполнения горелочного струйно-нишевого модуля

Окислитель



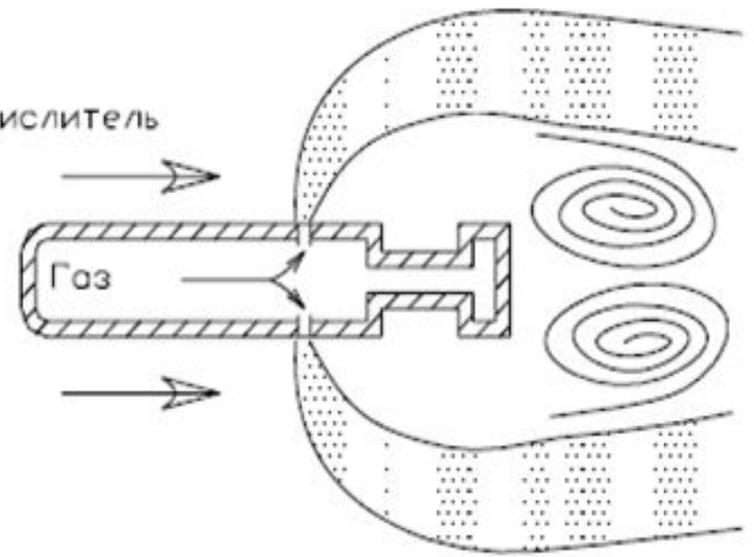
$$q > q_{кр}^1$$

Окислитель



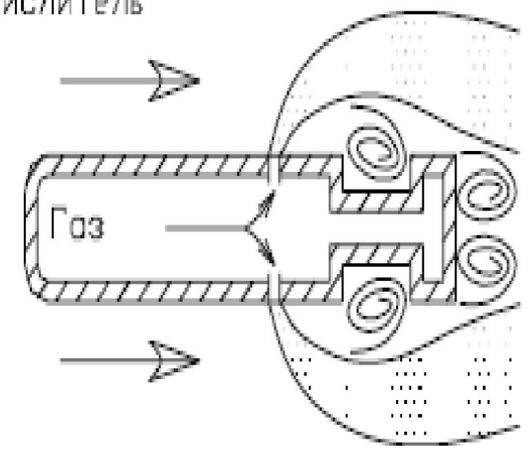
$$q < q_{кр}^1$$

Окислитель

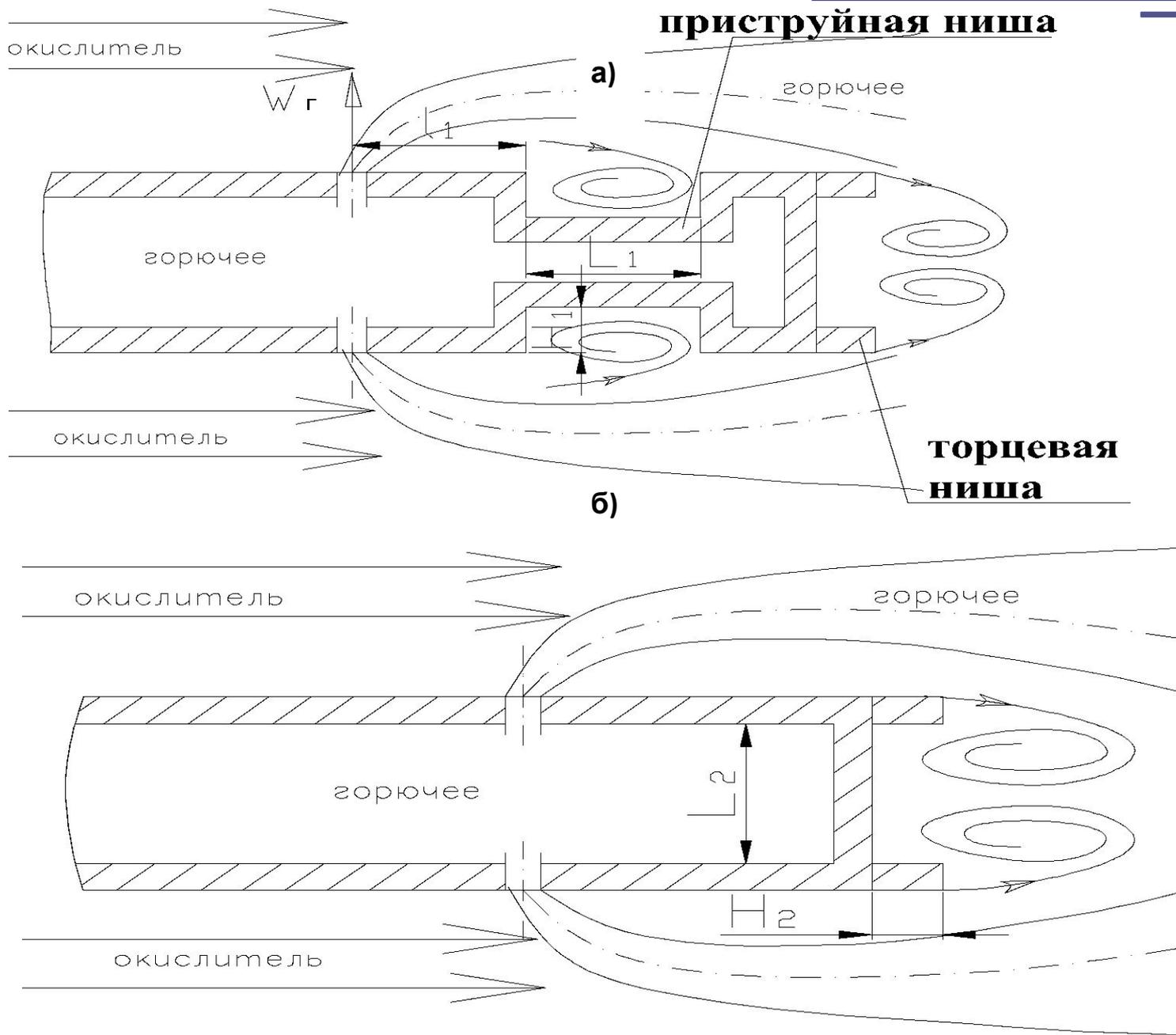


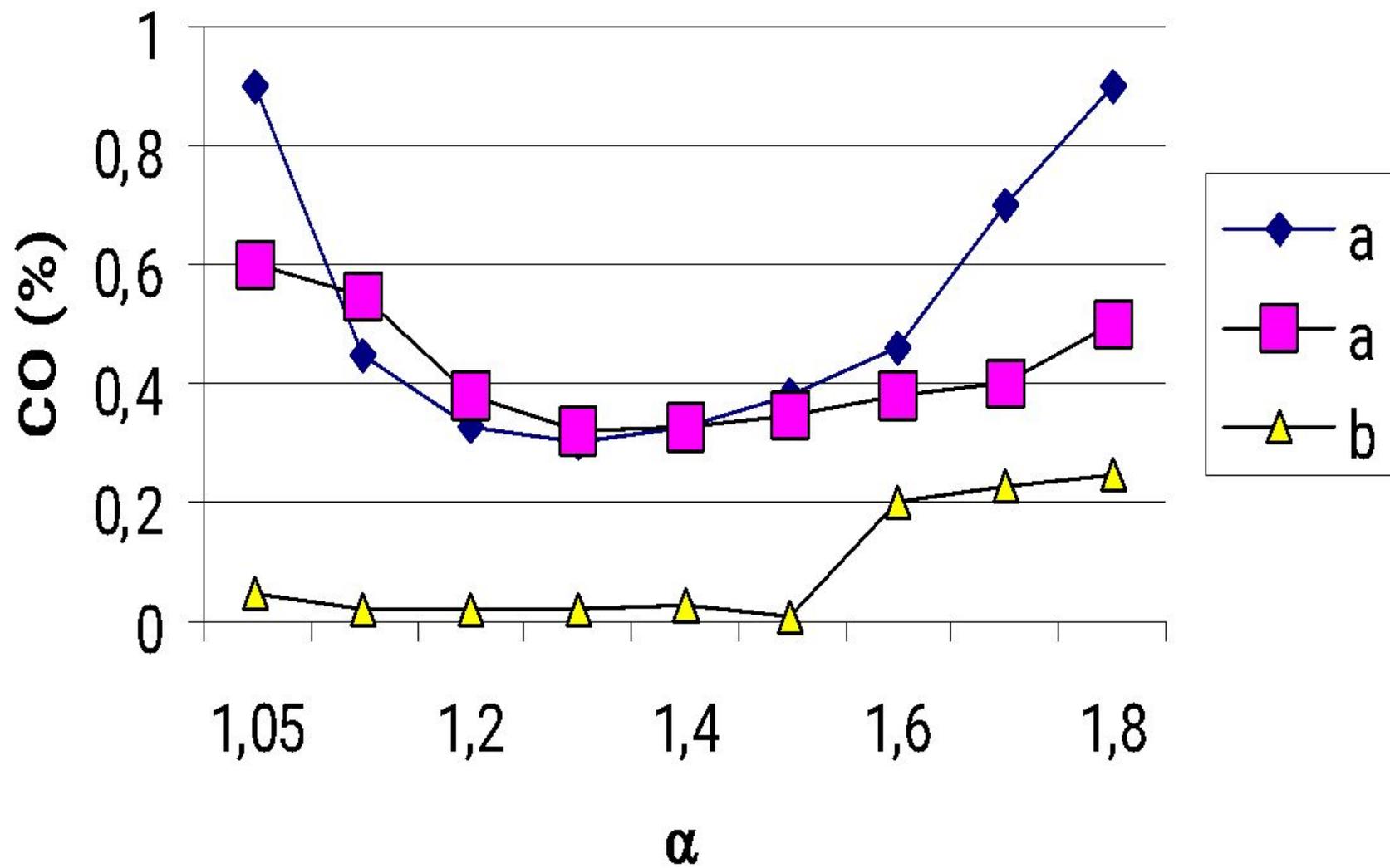
$$q > q_{кр}^2$$

Окислитель



$$q_{кр}^1 < q < q_{кр}^2$$





<i>Наименование работ</i>	<i>Стоимость, тыс. руб.</i>
	<i>(с НДС)</i>
<i>Проектные работы</i>	<i>350</i>
<i>Комплект СНГ-88 (3 шт.)</i>	<i>2659,4</i>
<i>Монтаж СНГ-88 (3шт.)</i>	<i>360</i>
<i>ПНР, в том числе шефмонтаж</i>	<i>880,6</i>
<i>Монтаж газопровода, с установкой ЗСУ, в том числе:</i>	
<i>- работы</i>	<i>708</i>
<i>- материалы и оборудование, в том числе газовый прибор учета (ультразвуковой расходомер)</i>	<i>1400</i>
<i>Установка частотных приводов</i>	
<i>- ЧП вентилятора (2 шт.)</i>	<i>2742</i>
<i>на N=250 кВт, n=750 об/мин, U=0,4 кВ</i>	
<i>- проектные работы</i>	
<i>Кабель, пусковые аппараты</i>	
ИТОГО:	9100

Экономия газа после тех. перевооружения на выработку 1 Гкал:

$$\Delta = 134,7 \text{ м}^3 - 130,7 \text{ м}^3 = 4 \text{ м}^3$$

Экономия газа на выработку 1 Гкал. в год

$$\Delta = 4 \text{ м}^3 \cdot 7920 \text{ ч} = 31680 \text{ м}^3$$

Предполагаемая экономия газа в год при производительности котла 60 Гкал/ч:

$$31680 \text{ м}^3 \cdot 60 \text{ Гкал/ч} = 1900800 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Экономия после тех. перевооружения в год составила:

$$1900800 \text{ м}^3/\text{год} \cdot 5,63 \text{ руб} = 10701504 \text{ рублей}.$$

Приняв среднее значение экономии в размере 1500 кВт/сутки, можно произвести расчет.

$$1500 \text{ кВт} / 24 \text{ часа} = 62,5 \text{ кВт/час}$$

Количество часов работы котла в год с учетом останова котла на текущий ремонт (1 месяц):

7920 часов.

$$7920 \text{ часов} \cdot 62,5 \text{ кВт/час} = 495000 \text{ кВт экономия за год.}$$

$$495000 \text{ кВт} \cdot 3,5 \text{ р.} = 1732500 \text{ рублей в год.}$$

$$10701504 + 1732500 = 12434004 \text{ рублей.}$$

Горелочные устройства котлоагрегатов при указанных выше диапазонах изменения давления газа работают с хорошим качеством перемешивания газа с воздухом, обеспечивая устойчивый факел. Коэффициенты избытка воздуха при этом за конвективным пучком не превышают нормативных значений при номинальной производительности котлов.

Расход газа на номинальных нагрузках котла не превышает расчётных величин. Удельные нормы расхода топлива на 1 Гкал отпущенного тепла и расход условного топлива в пределах допустимых значений.

Спасибо за внимание!