

ВУЗ

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему:
«Проектирование систем газоснабжения г.
Белгорода и газооборудование котельной»**

Выполнил:

Научный руководитель:

Цель исследования и исходные данные

Цель исследования – разработать систему газоснабжения микрорайона, которая является безопасной и удобной в эксплуатации и отвечает необходимым требованиям по надежности.

Исходные данные – район строительства – Белгород, генплан микрорайона (включающий 60 кварталов). Кварталы первого района имеют многоэтажную застройку 6-8 этажей. В данном районе газ потребляется на приготовление пищи, а отопление, вентиляция и горячее водоснабжение централизованные. Кварталы второго района имеют малоэтажную застройку – 3-4 этажа. В данном районе газ потребляется на приготовление пищи и местные водонагреватели ОВ и 50% ГВС централизовано. Кварталы третьего района имеют усадебную застройку – 1-2 этажа. В данном районе газ потребляется на местное отопление, приготовление пищи. .

Химический состав газообразного топлива в % по объему

Состав газа		Количество % по объему
1		2
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	94,1
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	3,1
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	0,6
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	0,2
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	0,8
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	0
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	
Состав газа	Количество % по объему	
1	2	
Метан CH_4	94,1	1,2
Этан C_2H_6	3,1	
Пропан C_3H_8	0,6	
Изобутан C_4H_{10}	0,2	
Н-бутан C_4H_{10}	0,8	
Диметил эфир $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$	0	
Азот N_2	1,2	

Виды потребления газа

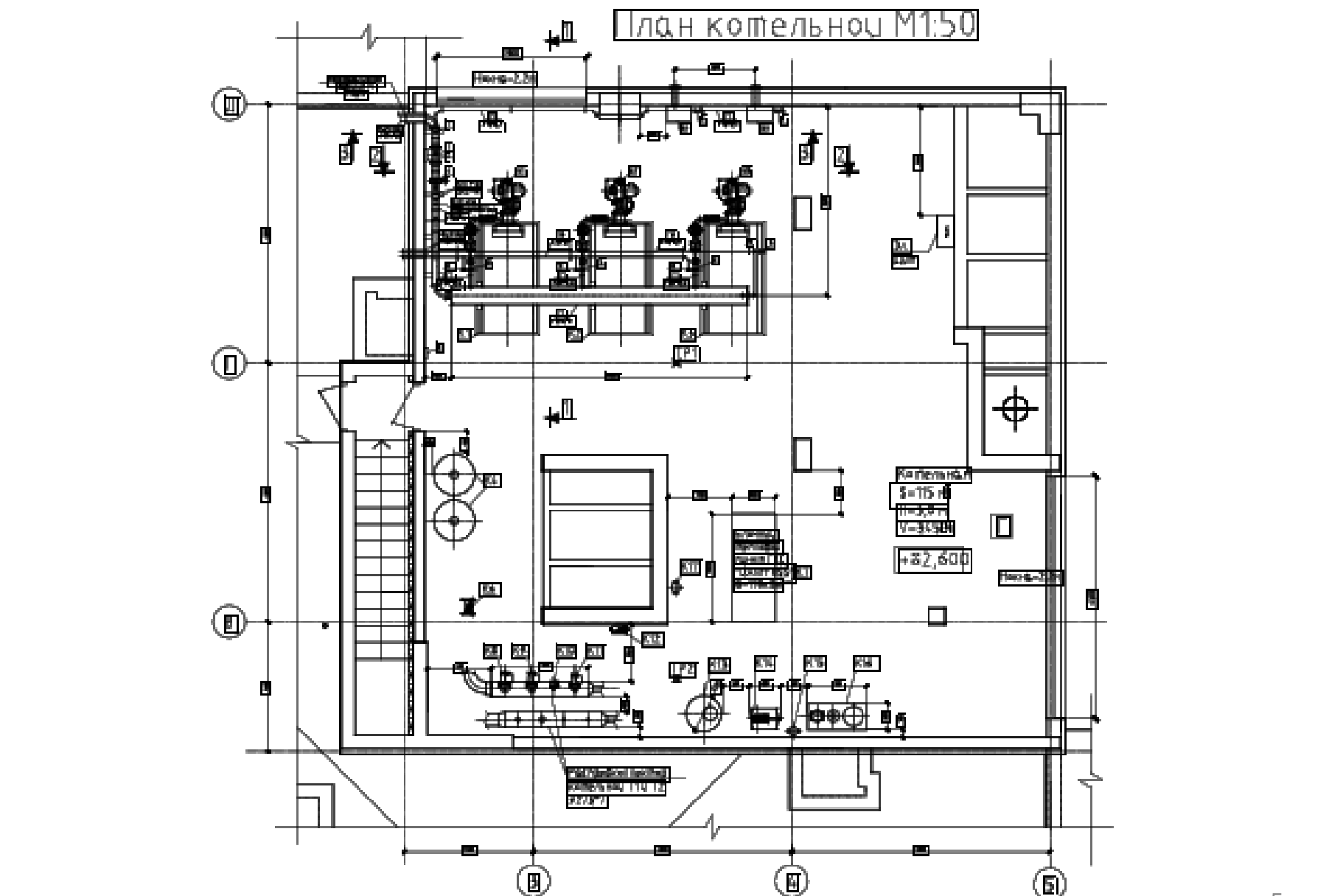
Бытовое потребление
(потребление газа в
квартирах)

Потребление в
коммунальных и
общественных
предприятиях

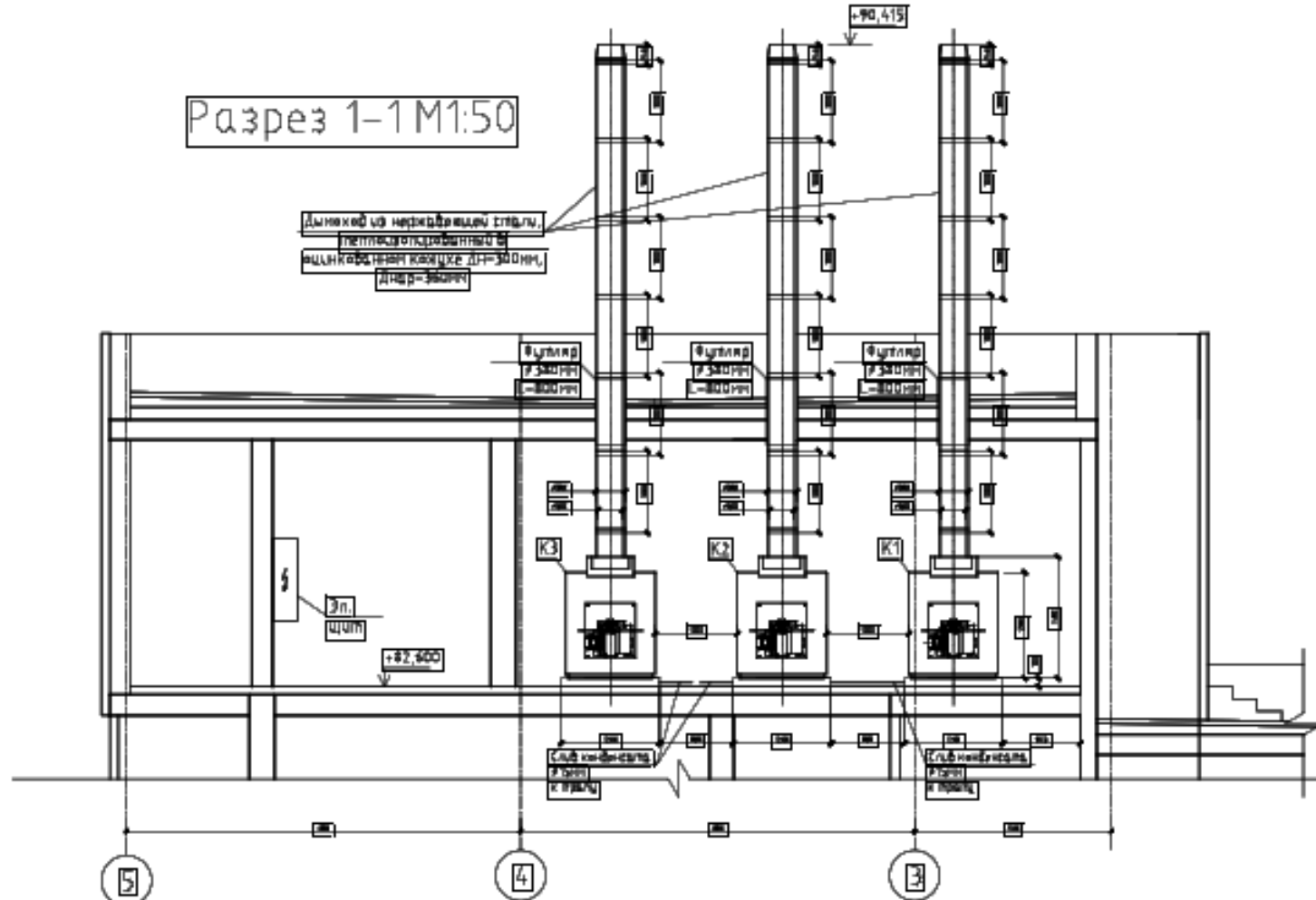
Потребление на отопление
и вентиляцию зданий

Промышленное
потребление

План котельной



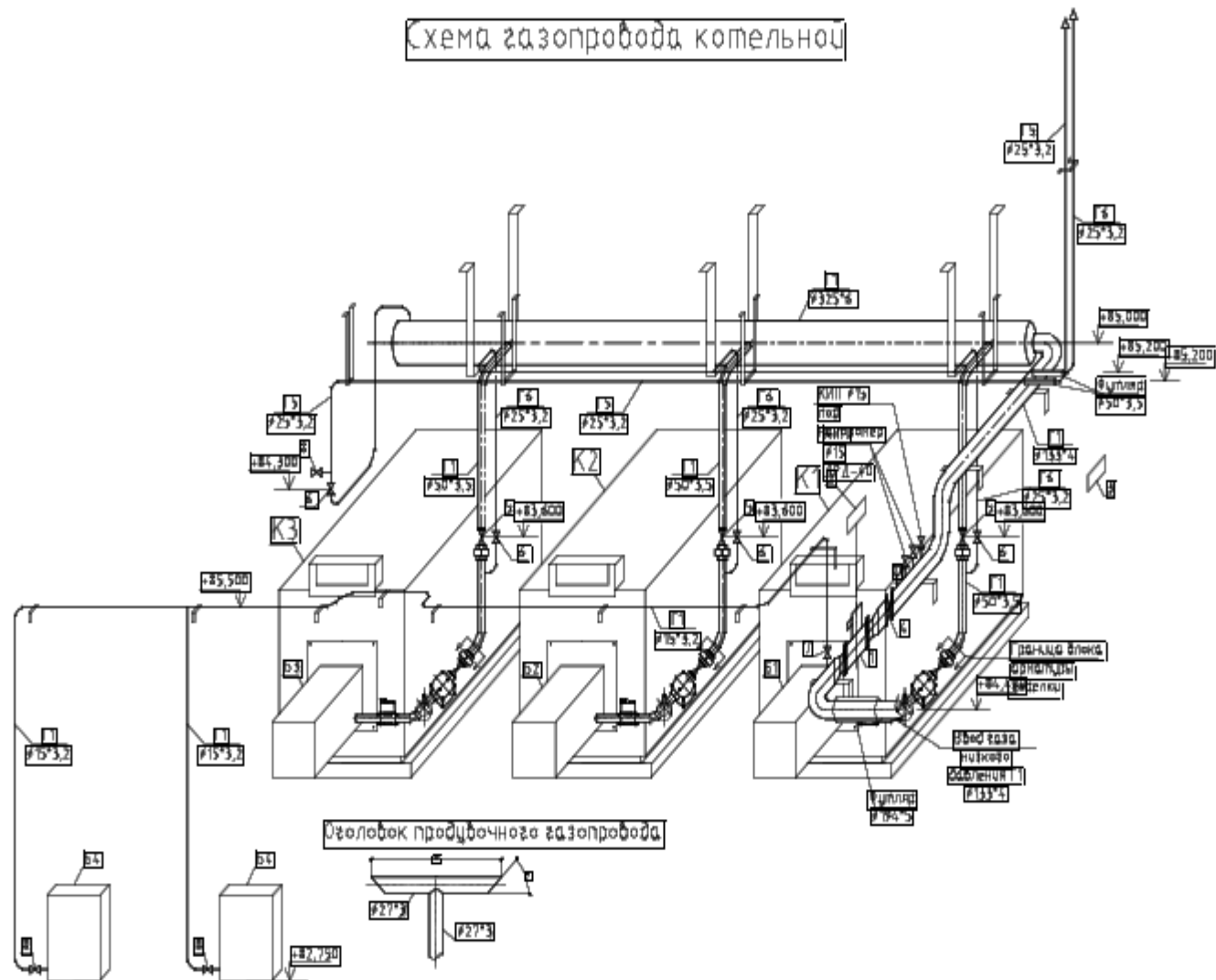
План котельной



Примечание

Металлоконструкции для крепления трех теплоизолированных
дымоходов $\varnothing 300$ мм (диаметр 360 мм) предусматриваются в архитектурной
части проекта 3.01.01

Схема газопровода котельной



Расчетный расход газа

Наименование помещения	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа на единицу, м³/ч	Расход газа общий, м³/ч	Расход газа минимальный (летом), м³/ч	Давление газа, кг/см²
Котельная	Vitorond 200	3	51,0	153,0	38,2	0,025
объем 345 м³	580кВт					(2,5кПа)
отопление котельной	АОГ-4,5кВт	2	0,52	1,04	-	0,025
при неработающих котлах						(2,5кПа)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!