



Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Щёлковский колледж»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

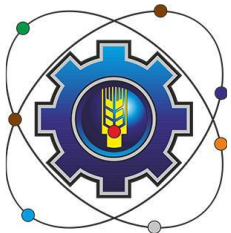
специальность 40.02.01 Право и организация социального
обеспечения

**«ТЕМА ВСЕ ЗАГЛАВНЫМИ
БУКВАМИ»**

Работу выполнил(а): ФИО
полностью

Руководитель: ФИО полностью

Щелково, 2022



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ «ЩЕЛКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГБПОУ МО «ЩЕЛКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»)

Выпускная квалификационная работа на тему:
«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОГО МИКРОРАЙОНА, УСТАНОВКА ПГ-4 И
ОТОПИТЕЛЬНОГО КОТЛА В МНОГОЭТАЖНОМ ЖИЛОМ ДОМЕ В РАБОЧЕМ
ПОСЕЛКЕ МОНИНО»



Работу выполнил: Котов Олег Вячеславович

Руководитель: Рогатюк Игорь Валерьевич

Щелково, 2022

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ:

Цель:

Разработка проекта газоснабжение жилого микрорайона, установка ПГ-4 и отопительного котла в многоэтажном жилом доме в рабочем поселке Монино

Задачи:

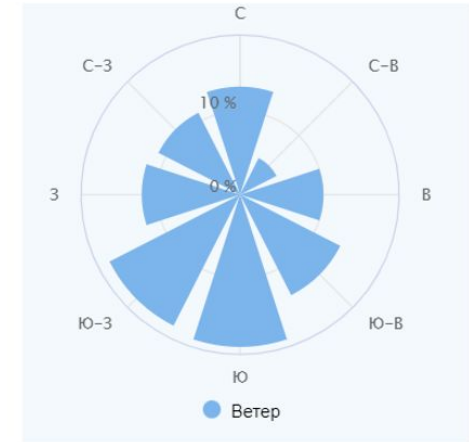
1. Анализ существующей и перспективной потребности рабочего поселка в газовом топливе.
2. Определение месторасположения газопроводов для обеспечения газом всех потребителей.
3. Выполнение гидравлических расчетов системы с целью определения оптимальных характеристик проектируемых газопроводов.
4. Подбор регуляторов давления для установки в шкафных газорегуляторных пунктах.
5. Разработка системы газоснабжения многоквартирного многоэтажного жилого дома.

ПЛАН ГАЗОСНАБЖЕНИЯ МИКРОРАЙОНА РАБОЧЕГО ПОСЁЛКА МОНИНО



Климатические характеристики района строительства

В районе строительства газопровода глубина промерзания грунта варьируется от 0,5 до 1,8 м. в зависимости от вида грунта, климата, уровня грунтовых вод, зеленых насаждений, количества осадков в зимний период



Роза ветров Моноино

Климатические характеристики района строительства

Наименование параметров	Значение параметров
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С	минус 26
Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, °С	минус 13
Продолжительность отопительного периода, сутки	204
Температура наружного воздуха, средняя за отопительный период, °С	минус 2,2

Определение расходов природного газа жилого микрорайона

Годовой расход газа на бытовые и коммунальные нужды жителей зависит, в основном, от числа потребителей и уровня благоустройства населения. Численность газоснабжаемого населения приводится в таблице.

Численность газоснабжаемого населения

Этажность застройки	Общее население, чел.	Процент охвата газоснабжением, %	Газоснабжаемое население, чел.	В том числе, проживающие в квартирах					
				с газовыми колонками		без газовых колонок, при отсутствии централизованного горячего водоснабжения		без газовых колонок, при наличии централизованного горячего водоснабжения	
				%	чел.	%	чел.	%	чел.
Одноэтажная	3900	100	3900	90	3510	10	390	-	-
Двухэтажная	600	100	600	-	-	-	-	100	600
Итого	4500		4500		3510		390		600

ГОДОВЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА ПО КАТЕГОРИЯМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Потребители	Годовой расход, тыс. м ³ /год
1. Индивидуально-бытовые нужды, в том числе:	1098,9
жилые дома	1098,9
2. Прочие 5%	54,95
3. Коммунально-бытовые нужды, в том числе:	409,5
Прачечная	83,88
Баня	69,7
Пекарня	184,9
Предприятие общественного питания	71,01
4. Учреждения здравоохранения, в том числе:	20,83
Больница	20,83
5. Отопление жилых и общественных зданий, в том числе:	1455,4
Котельные	299,9
Местные отопительные установки	1155,5
6. Вентиляция общественных зданий	109,8
7. Горячее водоснабжение	178,6
Всего по поселку:	3328,0

ЧАСОВЫЕ РАСХОДЫ ГАЗА ДЛЯ БЫТОВЫХ И КОММУНАЛЬНЫХ НУЖД

$$Q_{\text{р.ч.}} = K_{\text{max}} \cdot Q_{\text{год}}, \text{ м}^3 / \text{ч}$$

$Q_{\text{р.ч.}}$ - расчетный часовой расход газа для бытовых и коммунальных нужд

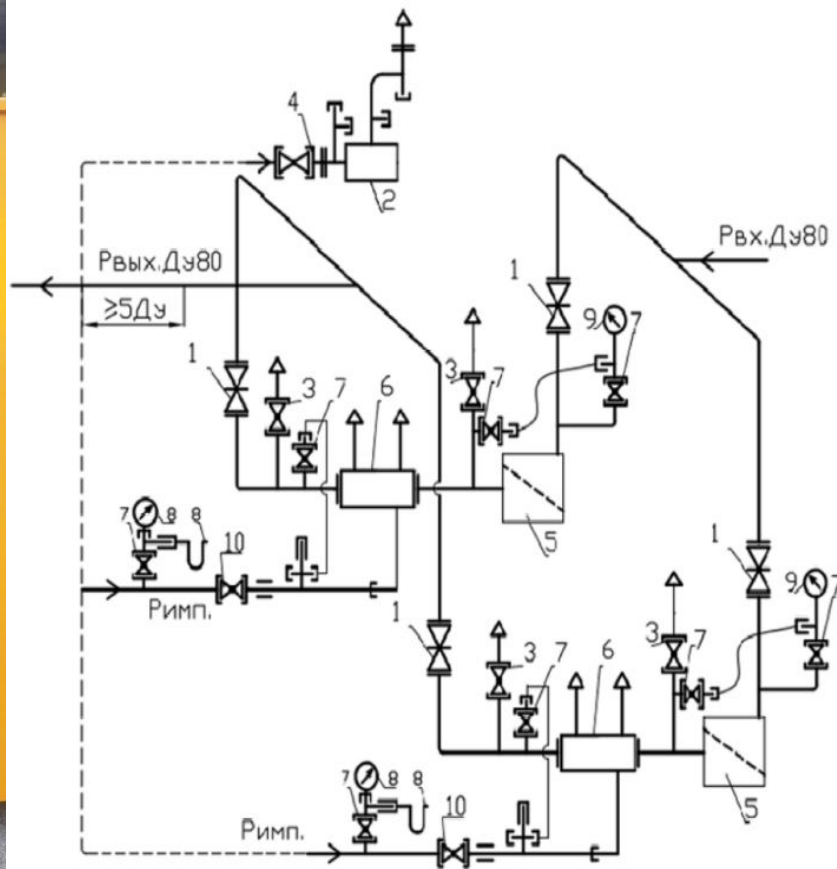
K_{max} - коэффициент часового максимума (коэффициент перехода от годового расхода природного газа к максимальному часовому расходу природного газа)

$Q_{\text{год.}}$ - годовой расход природного газа

Определение расчетных часовых расходов газа осуществлялось по коэффициентам часового максимума и годовым тепловым нагрузкам. Общий часовой расход газа всем микрорайоном рабочего поселка составил 2539,3 м³/ч.

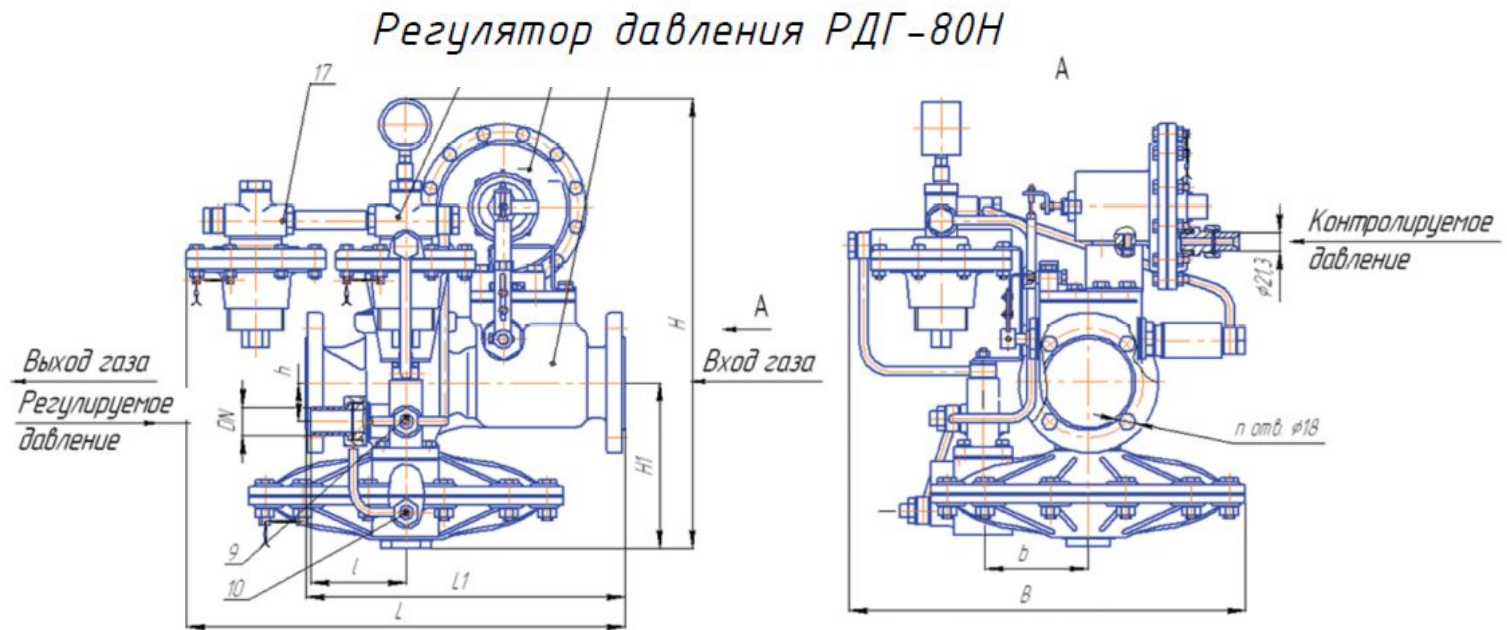
С учетом расхода газа были приняты шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-15-2НУ1

шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-15-2НУ1



1-кран шаровой КШ 80; 2-сбросной клапан ПСК-50Н(В); 3-кран шаровой КШ-20; 4-кран шаровой КШ-50; 5-фильтр типа ФГ-80/80С8; 6-регулятор давления газа РДГ-80Н(В); 7-кран шаровой КШ-15; 8-выходной манометр МТ-6 (водяным не комплектуется); 9-входной манометр типа МТ-16; 10-кран шаровой КШ-25.

Подбор регуляторов давления ПРГШ осуществлялся исходя из входного давления в газорегуляторный пункт и расхода газа.



<i>Изделие</i>	<i>L</i>	<i>L1</i>	<i>l</i>	<i>H</i>	<i>H1</i>	<i>h</i>	<i>B</i>	<i>b</i>	<i>n</i>	<i>DN</i>
<i>РДГ-80Н</i>	560	502	110	564,5	234	77	542	155	8	20

1 – регулятор управления; 2 – механизм контроля; 3 – исполнительное устройство; 9, 10 – регулируемые дроссели; 17 – стабилизатор

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе выполнены:

- разработан проект газоснабжения микрорайона рабочего поселка Монино на 4500 жителей в Московской области на базе природного газа;
- подобраны регуляторы давления для установки в ПРГШ;
- построен продольный профиль труднопроходимого участка газопровода низкого давления;
- разработана система газоснабжения многоэтажного жилого дома с установкой ПГ-4 и отопительного котла;
- разработаны требования по монтажу внутридомовых газопроводов;
- разработаны мероприятия по охране окружающей среды;
- разработаны мероприятия по охране труда;
- выполнен технико-экономический анализ применения в работе пунктов газорегуляторных шкафов ГРПШ-15-2НУ1, а также установленных в них регуляторов давления РДГ-80Н.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!