

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра "Теплогазоснабжение и вентиляция"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Н.Пехота


"12" июня 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

"ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ РАЙОНА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
ГОРОДА БОБРУЙСКА"


Специальность 1-70 04 02 "Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна"

Студент группы 11004119

 04.06.2024

В.О. Климовцова

Руководитель

 10.06.2024

В.С. Юревич

Начальник ПТО

РУП «Могилёвоблгаз»

Консультанты:
по основной части

 10.06.2024

В.С. Юревич

Начальник ПТО

РУП «Могилёвоблгаз»

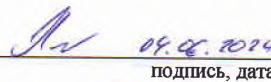
по разделу «Организация
и планирование СМР»

 04.06.2024

В.Д.Сизов

к.т.н., доцент

по разделу «Экономика
отрасли»

 08.06.2024

Е.В.Хмель

к.э.н.

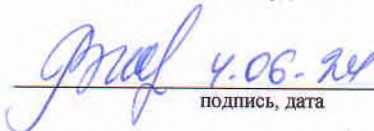
по разделу «Автоматизация
систем ТГВ»

 10.06.2024

А.Б.Крутилин

к.т.н., доцент

по разделу «Охранатруда»

 4.06.24

Е.Г.Верпеня

ст. преподаватель

Ответственный за
нормоконтроль

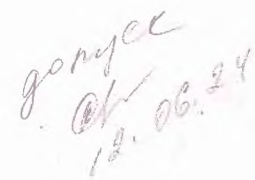
 10.06.2024

В.С. Юревич

Начальник ПТО

РУП «Могилёвоблгаз»

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка 124 страницы;
Графическая часть 12 листов.

 done
12.06.24

Минск 2024

Реферат

на дипломный проект по теме:

«Оптимизация системы газоснабжения района жилой застройки города
Бобруйска»

Расчетно-пояснительная записка: 124 стр., 4 рис., 18 табл., 17 источников, 9 прил.

Графическая часть: 12 листов.

Ключевые слова: ОПТИМИЗАЦИЯ, ГАЗ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ПГРП, ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ

В основной части дипломного проекта определены физические и химические свойства газового топлива, расход газа сосредоточенными потребителями. Рассмотрена существующая система газоснабжения, определено число перспективных потребителей газа. Произведён газодинамический расчёт газопроводов среднего давления с учетом перспективных потребителей. Также было рассчитано и подобрано оборудование для проектируемого ПГРП.

В дипломном проекте рассматривается система автоматизации пункта редуцирования газа и газового котла Ariston CLASS X SYSTEM 15 FF. Функциональная схема, а также структурная схема автоматизации приведены на листе 12 графического материала.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость проекта строительства газопровода высокого давления. Общая протяжённость данного участка составляет 5863,5 м. Также в данном разделе произведён расчёт годовых эксплуатационных затрат распределительной системы газоснабжения, приводятся технико-экономические показатели проекта.

Разработан проект производства работ на прокладку газопроводов. В данном дипломном проекте используется смешанный метод производства работ. Были вычислены объёмы работ, трудоёмкости укрупнённых монтажных процессов и установлен срок строительства. Составлен календарный план производства монтажных работ, график движения рабочих кадров, сетевой график, разработана технологическая карта на монтаж шарового крана.

При строительстве и эксплуатации газовых сетей предъявляются повышенные требования к вопросам безопасности, в связи с этим в разделе по охране труда рассматриваются мероприятия по технике безопасности при

выполнении строительно-монтажных работ по монтажу газопровода, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Строительная климатология: Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000.- Введ.01.07.2007. – Минск: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2007. – 35 с.
2. Волков М.М. Справочник работника газовой промышленности. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. / М.М. Волков, А.Л. Михеев, К.А. Конев// Недра, 1989. – 286 с.: ил.
3. Газоснабжение города: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / А.С. Шибеко. – Минск: БНТУ, 2021. – 155 с.
4. Ионин А.А. Газоснабжение: Учеб. для вузов / А.А. Ионин – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Стройиздат, 1989. – 439 с.
5. Булах В. В. Газоснабжение : учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / В. В. Булах. – Новополоцк: ПГУ, 2010. – 364 с.
6. СП 42-101- 2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».
7. Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 5 декабря 2022 г. N 66 «Об утверждении Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения».
8. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Организация, планирование и управление производством» для специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция » ; сост.: Ю. А. Станецкая, В. Д. Сизов, Ю. А. Савченко. – Минск: БНТУ, 2023.
9. ГОСТ 21345 – 2005. Краны шаровые, конусные и цилиндрические на номинальное давление не более PN250.
10. ГОСТ 12.2.063—2015 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности.
11. ГОСТ 27.003 – 2016 Надёжность в технике. Состав и общие правила задания требований по надёжности.
12. Щуровская, Т. В. Экономика производства [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-70 04 02 "Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" / Т. В. Щуровская, У. В. Сосновская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика строительства". – Минск: БНТУ, 2023.
13. ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда.

14. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».
15. СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение».
16. СН 4.03.01 – 2019 «Газораспределение и газопотребление».
17. СН 4.02.04 – 2019 «Котельные установки».