

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой ТГВ
А.Н. Пехота
подпись
« 17 » 06 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

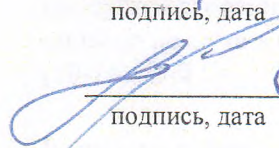
«ОПТИМИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ РАЙОНА ГОРОДА С
РЕКОНСТРУКЦИЕЙ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА БЕСТРАНШЕЙНЫМ
СПОСОБОМ»

Специальность 1-70 04 02 – «Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 3100411707

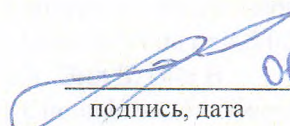
 20.05.2023 Е.Ю. Захарченко
подпись, дата

Руководитель

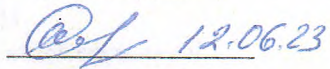
 01.06.2023 А.М. Мальцев
подпись, дата

Консультанты:

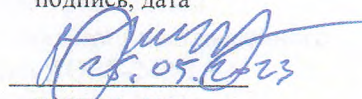
по основной части

 01.06.2023 А.М. Мальцев
подпись, дата

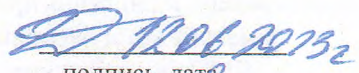
по разделу «Организация и планирование
строительно-монтажных работ»

 12.06.23 Ю.А. Станецкая
подпись, дата

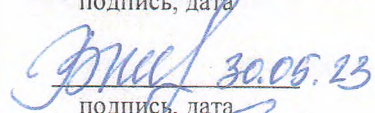
по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

 25.05.2023 А.Б. Крутилин
подпись, дата

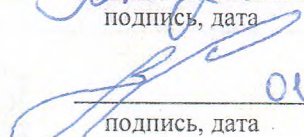
по разделу «Экономика отрасли»

 12.06.2023 Т.В. Щуровская
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

 30.05.23 Е.Г. Вершеня
подпись, дата

Ответственный за нормоконтроль

 01.06.2023 А.М. Мальцев
подпись, дата

Объем проекта:
пояснительная записка 146 страниц;
графическая часть 10 листов.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с., 26 табл., 13 источника.

ОПТИМИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ РАЙОНА ГОРОДА С РЕКОНСТРУКЦИЕЙ УЧАСТКА ГАЗОПРОВОДА БЕСТРАНШЕЙНЫМ СПОСОБОМ

Объектом проектирования является система газоснабжения Новобелицкого района города Гомель с населением 96886 жителей.

Цель проекта – оптимизировать систему газоснабжения Новобелицкого района города Гомель с реконструкцией участка бестраншейным способом.

В ходе дипломного проектирования определены физико-химические свойства газа, количество сетевых ГРП, расчётные расходы газа различными потребителями. На основании проведённых расчётов запроектирована система газораспределения города, произведены газодинамические расчёты кольцевой сети высокого давления категории II и тупиковой сети низкого давления от ГРП номер 4. Скорректирована схема газоснабжения низкого давления в зоне действия ГРП4 из-за увеличения нагрузок и на основании рассчитанной гидравлической схемы низкого давления произведена оптимизация схемы газоснабжения путем реконструкции участка бестраншейным методом. Выполнен гидравлический расчёт газопроводов многоквартирного жилого дома. Для всех сетевых ГРП района города рассчитано и подобрано необходимое оборудование.

Описана автоматизация водогрейного котла Альфа-Колор АОГВ-24-3П. Выполнен проект организации производства строительно-монтажных работ. Рассчитаны сметная стоимость прокладки газопровода в районе действия ГРП4 и технико-экономические показатели проекта. Приведены рекомендации по охране труда.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы Республики Беларусь: СН 4.03.01-2019. – Минск, 2020. – 106 с.
2. Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки: СН 3.01.03-2020 – Минск, 2019. – 94 с.
3. Строительная климатология: СНБ 2.04.02-2000 Изменение №1. – Минск, 2007. –37 с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование, / под. ред. проф. Б.М. Хрусталёва – М.: Издательство АСВ, 2008. – 784 с.,
5. Ионин А.А. Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с.
6. Тепловые сети. Строительные нормы Республики Беларусь::СН 4.02.01-2019. – Минск, 2019. – 41 с.
7. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:
Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети НРР 8.03.124–2017;
Земляные работа НРР 8.03.101–2017;
Водопровод – наружные сети НРР 8.03.122–2017.
8. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление МАиС РБ 18 ноября 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр». — Минск, 2012.
9. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: приказ МАиС РБ 29 декабря 2011 г. № 457 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр». — Минск, 2012.
10. Учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию «Организация и планирование монтажа газопроводов из полиэтиленовых труб» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». Сизов В. Д., Станецкая Ю. А., Волчек Е. А – Минск, 2017.
11. Свод правил по проектированию и строительству СП 42-103-2003.
12. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок: ГОСТ 12.1.046-2014. Москва, 2015. – 28 с.
13. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник для вузов / Ионин А.А. – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с.