

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой ИГВ
Б.М. Хрусталева

«13» 06. 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА И КОТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ»**

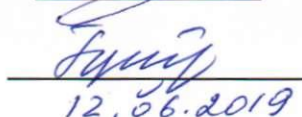
Специальность 1-70 04 02 - «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 11004214



Д.В. Суханьков

Руководитель ДП


12.06.2019

В.И. Гуштын

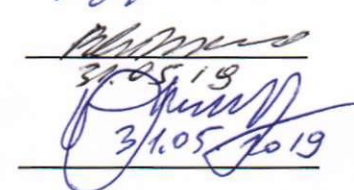
Консультанты:

по разделу основная часть


12.06.2019

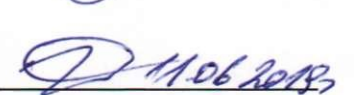
В.И. Гуштын

по разделу организация
строительно-монтажных работ


31.05.19
31.05.2019

В.Д. Сизов
профессор

по разделу автоматизации


11.06.2019

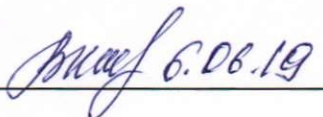
А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по разделу экономика


11.06.2019

Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу охрана труда


6.06.19

Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


12.06.2019

пояснительная записка - _____ страниц;

графическая часть - 9 листов

Реферат

на дипломный проект по теме:
«Газоснабжение города и котельной промышленного предприятия»

Расчетно-пояснительная записка: 136 стр., таблиц 26 шт., рисунков 2 шт.

Графическая часть: 9 листов.

Ключевые слова: Газ, Газоснабжение, Газопровод, ГРП, ГРУ, Котельная, Фильтр, Регулятор, Горелка, Расчеты.

В основной части дипломного проекта определены свойства топлива, количество жителей, расход газа распределёнными и сосредоточенными потребителями, с последующим уточнением расхода газа котельными. Определены зоны действия четырех газорегуляторных пунктов, рассчитано и подобрано их оборудование. Произведён гидравлический расчёт газопроводов высокого давления для двух аварийных и нормального режимов работы. Гидравлический расчёт распределительных газопроводов низкого давления произведён для зоны действия ГРП-1, которая охватывает кварталы №1, 2, 3, 4, 8, 9, 15, 16, 17 и 23. Произведен гидравлический расчет сети низкого давления для кварталов №1, 2 и 3. Для котельной промышленного предприятия произведен расчет и подобрано необходимое газооборудование ГРУ котельной.

В дипломном проекте рассматривается система автоматизации котла ДЕ-16-14ГМ. Функциональная схема, а также структурная схема автоматизации приведены на листе 8 графического материала.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость участка монтажа распределительных газовых сетей низкого давления. Общая протяжённость данного участка распределительных газопроводов составляет 896 м. Также в данном разделе произведён расчёт годовых эксплуатационных затрат распределительной системы газоснабжения, приводятся технико-экономические показатели проекта.

Разработан проект производства работ на прокладку участка низкого давления. В данном дипломном проекте используется последовательно-параллельным метод производства работ, вычислены объёмы работ, трудоёмкости укрупнённых монтажных процессов и установлен срок строительства. Составлен календарный план производства монтажных работ, график движения рабочей силы, сетевой график, разработана технологическая карта на сварку полиэтиленовых труб выпускаемых в бухтах.

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, противопожарной безопасности и промсанитарии.

Список используемой литературы

1. ТКП 45-4.03-267-2012. Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы и газопотребление.
2. ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты» - Минск: МАиС РБ, 2009г.
3. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебн. для вузов – 4-е изд., перераб. и доп. – М: Стройиздат, 1989г. – 439 с. :ил.
4. Хрусталеv Б.М. и др. «Теплогазоснабжение и вентиляция. Дипломное и курсовое проектирование»: 3-е изд. Исправленное и доп.- М: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008г.
5. ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты» - Минск: МАиС РБ, 2009г.
6. ТКП 45-4.02-182-2009 «Тепловые сети. Строительные нормы проектирования» - Минск: МАиС РБ, 2010г.
7. СНБ 2.047.02-2000 «Строительная климатология» - Минск: МАиС РБ, 2001г.
8. СТБ ГОСТ Р50838-97 изм.3 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия» - Минск: МАиС РБ, 2005г.
9. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы. – М.: Высшая школа, 1989. - 344 с.
10. Учебно-методическое пособие « Организация и планирование монтажа газопроводов из полиэтиленовых труб» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», Минск БНТУ 2016.
11. Сборник №1 Земляные работы НРР 8.03.101-2012.
12. Сборник №22 Водопровод – наружные сети НРР 8.03.122-2012
13. Сборник №23 Канализация – наружные сети НРР 8.03.123-2012
14. Сборник №24 Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети НРР 8.03.124-2012.
15. В.В.Артихович, Л.В. Борухова, В.М. Копко, А.Б. Крутилин, Л.В. Нестеров, М.Г. Пшоник, И.И. Станецкая, Т.В. Щуровская Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» Минск БНТУ, 2010 – 71с.
16. Нечаев В.Г. Техника безопасности и противопожарная техника в городском газовом хозяйстве М.: Стройиздат., 1973. – 182 с.
17. Инструкция по применению сигнальных. Сигнально-локализационных лент, указательно –измерительных столбиков, электромагнитных маркеров, приборов локализаторов на полиэтиленовых газопроводах.—Мн., 2006.-34 с.
18. Мухин О. А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. Пособие для вузов. – Мн.: Выш. Шк., 1986 – 304 с.: ил.
19. Кондратьев А. И. Охрана труда в строительстве \ Кондратьев А. И. – М., 1990, – 108с.
20. Данисенко В.В. Пожарная безопасность в строительстве/ В.В. Данисенко. – Киев., 1988 – 354 с.