

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

~~ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ~~

Заведующий кафедрой ИГВ
Б.М. Хрусталева

подпись

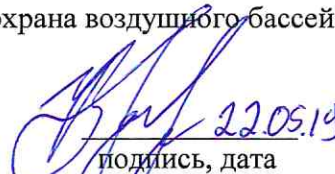
«10» июня 2019г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Газоснабжение города и крышной котельной»

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

Студент группы 11004214


22.05.19 М.В. Чушель
подпись, дата

Руководитель


10.06.2019 В.И. Гуштын
подпись, дата

Консультанты:

по разделу автоматизация
систем ТГВ


6.06.2019 А.Б. Крутилин
подпись, дата старший преподаватель

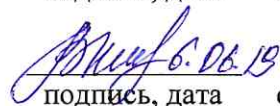
по разделу организация и
планирование СМР


подпись, дата В.Д. Сизов
к.т.н., доцент

по разделу экономика

22.05.19
8.06.19 Т.В. Щуровская
подпись, дата старший преподаватель

по разделу охрана труда


6.06.19 Е.Г. Вершеня
подпись, дата старший преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


10.06.2019 В.И. Гуштын
подпись, дата

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка – 112 страниц;
Графическая часть – 8 листов.

Минск 2019

Реферат

на дипломный проект по теме:

«Газоснабжение города и крышной котельной»

Расчетно-пояснительная записка: 112 стр., таблиц 31 шт., рисунков 3 шт.

Графическая часть: 8 листов.

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

В основной части дипломного проекта определен расход газа сосредоточенными потребителями, с последующим уточнением расхода газа расчетной котельной, в которой для покрытия нагрузки на горячее водоснабжение и отопление обслуживаемых кварталов установлены два котла ТПВ-500. Определены зоны действия трёх газорегуляторных пунктов, рассчитано и подобрано их оборудование. Произведён гидравлический расчёт газопроводов высокого давления для двух аварийных и нормального режимов работы, в результате которого принята кольцевая сеть газопроводов высокого давления диаметров – 355х32,5мм и 315х28,6мм. Гидравлический расчёт распределительных газопроводов низкого давления произведён для зоны действия ГРП 2, которая охватывает кварталы № 10,11,12,15,16,17,18 и 22,23,24. Для расчетной котельной подобрано необходимое газооборудование, произведён подбор газогорелочных устройств, а также гидравлический расчёт газопроводов котельной, рассчитано и подобрано оборудование газорегуляторной установки, обслуживающей котельную.

В дипломном проекте рассматривается система автоматики процесса сжигания газа в котлах ТПВ-500. Принципиальная схема, а также схема защиты приведены на листе графического материала.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость монтажа распределительных газовых сетей низкого давления. Общая протяжённость распределительных газопроводов составляет 729,1 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 распределительного газопровода низкого давления. Для монтажа газопровода принят поточный 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 неповоротных стыков.

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.

6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. Под. ред. проф. Б.М. Хрусталёва, издательство Ассоциации строит. вузов. М., 2007. – 783 с.
2. Ионин А.А. Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 2011. – 439 с.
3. ТКП 45-301-116-2008. Градостроительство, населенные пункты. Нормы планировки и застройки. – Мн., - 30 с.
4. ТКП 45-4.03-267-2012. Газораспределение и газопотребление. Изм. 1.–Мн, 2012 – 97с.
5. ТКП 45-4.02-182-2009. Тепловые сети. Изм. 1. – Мн, 2009 – 48 с.
6. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. – Мн., 2001. – 40 с.
7. ТКП 45-4.03-257-2012. Газопроводы из полиэтиленовых труб. Изм. 1.–Мн, 2012 – 34с.
8. ТКП 45-4.03-68-2007. Газораспределительные газопроводы. Порядок гидравлического расчета.–Мн, 2007 – 56с.
9. Борисов С. Н., Даточный В. В. Гидравлические расчеты газопроводов. – М.: Недра, 1972.-112с.
10. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы. – М.: Высшая школа, 1989. - 344 с.
11. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством», Минск 2008.
12. РСН 8.03.124-2007 “Теплоснабжение и газопроводы. Наружные сети
13. РСН 8.03.107-2007 “Бетонные и железобетонные конструкции сборные
14. РСН 8.03.101-2007 “Земляные работы”.
15. НРР 8.03.122-2012 «Водопровод – наружные сети».
16. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении (утверждена постановлением МАиС РБ от 18.11.2011 г. № 51).
17. 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 (утверждены приказом МАиС РБ от 29.12.2011 г. № 457).
18. Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении (утверждены приказом МАиС РБ от 23.12.2011 г. № 450).
19. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных и общепроизводственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной документации (утверждены постановлением МАиС РБ от 23.12.2011 г. № 59).
20. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. Технический кодекс установившейся практики. Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, Минск 2007.
21. Постановление Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства Финансов Республики Беларусь, Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27.02.2009 №37/18/6 “Об утверждении Инструкции о порядке начисления амортизации основных средств и нематериальных активов”.
22. Экономика строительства: учебное пособие / О.С. Голубова [и др.]. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 320 с.
23. Мухин О. А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. Пособие для вузов. – Мн.: Выш. Шк., 1986 – 304 с.: ил.
24. Кондратьев А. И. Охрана труда в строительстве \ Кондратьев А. И. – М., 1990, – 108с.
25. Данисенко В.В. Пожарная безопасность в строительстве/ В.В. Данисенко. – Киев. 1988 - 354 с.