

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра “Теплогазоснабжение и вентиляция”

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталеv

2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

“ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА И
РАЙОННОЙ КОТЕЛЬНОЙ”

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

Студент группы 31004112 И. Ишутина 05.06.2018 И.Д. Ишутина

Руководитель М.В. Копко 11.06.2018 М.В. Копко

Консультанты:
по основной части М.В. Копко М.В. Копко

по организации и
планированию СМР Ю.А. Станецкая 13.06.18 Ю.А. Станецкая
ст. преподаватель

по экономике
отрасли Т.В. Щуровская 13.06.2018 Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по автоматизации
систем ТГВ А.Б. Крутилин 13.06.2018 А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по охране труда Е.Г. Вершеня Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

нормоконтроль М.В. Копко М.В. Копко

Объем дипломного проекта:
пояснительная записка – 148 страницы;
графическая часть – 9 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 148 стр., 20 табл., 18 источников.

Графическая часть: 9 листов.

Ключевые слова: ГАЗ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ГАЗОВЫЕ СЕТИ, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ, КОТЕЛ ПТВМ-30 М.

Объектом проектирования являются газовые сети, а также районная котельная, расположенные в Минской области.

Цель проекта - запроектировать систему газоснабжения города и районной котельной.

В процессе проектирования выполнены следующие расчеты:

- 1) определены свойства газа, используемого для газоснабжения города;
- 2) рассчитано оптимальное количество сетевых ГРП и определены зоны их действия;
- 3) определены расходы газа равномерно распределенными потребителями;
- 4) выполнен расчет газопроводов высокого и среднего давления;
- 5) рассчитано и подобрано оборудование для всех ГРП;
- 6) выполнен гидравлический расчет газопроводов районной котельной и подобрано оборудование ГРУ;
- 7) для подземных газопроводов выбран тип антикоррозионной защиты и подобраны катодные станции;
- 8) описана автоматизация системы газоснабжения, в том числе котла ПТВМ-30М;
- 9) рассчитана сметная стоимость прокладки участка газопровода и найдены годовые эксплуатационные затраты;
- 10) в разделе организации и планированию производства строительно-монтажных работ описан метод производства работ и технологии ведения строительно-монтажных работ;
- 11) составлена ведомость объёмов работ и на её основе составлена производственная калькуляция;
- 12) рассчитаны трудоемкости укрупнённых монтажных процессов для календарного плана и разработан календарный план производства работ, построен график движения рабочей силы и сетевой график;
- 13) в разделе охраны труда даются характеристики и анализ потенциальных опасностей и вредностей по объекту;
- 14) освещаются принципы создания безопасных и пожаробезопасных условий труда.

Список используемых источников

1. Хрусталеv Б.М. Курсовое и дипломное проектирование. – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 784 с.
2. ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки – УП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА», 2008. – 68 с.
3. ТКП 45-4.03-267-2012 Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы проектирования. – РУП «Стройтехнорм», 2012. – 97 с.
4. ТКП 45-4.03-68-2007 Распределительные газопроводы. Порядок гидравлического расчета. – Минск, 2008. – 50 с.
5. Ионин А.А. Газоснабжение. – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с.
6. Стаскевич Н.Л., Северинец Г.Н., Вигдогорчик Д.Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. – М.: Недра, 1990. – 762 с.
7. Артихович В.В., Артихович Т.Б., Пшоник М.Г. Примеры расчетов к курсовому проекту «Газоснабжение города», (Методические указания). – Мн., 1999. – 48 с.
8. Кязимов К.Г. Справочник газовика: Справ. Пособие. – 3-е изд., стер. – М.: Высш.шк.; Изд. центр «Академия», 2000. – 272 с.:ил.
9. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. для вузов по спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция». – М.: Высш. шк., 1989. – 344 с.
10. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учебн. Пособие для вузов. – Мн.: Выш.шк., 1986–304 с.: ил.
11. В.В. Артихович, Л.В. Борухова, В.М. Копко, А.Б. Крутилин и др. Методические указания по дипломному проектированию для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». – М: БНТУ, 2010 – 71 с.
12. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. Промышленное и гражданское строительство. – М.: Высш. шк., 1991. – 268 с.
13. Нечаев В.Г. Техника безопасности и противопожарная техника в городском газовом хозяйстве М.: Стройиздат., 1973. – 182 с.
14. Сборник нормативов расхода ресурсов:
 - НРР 8.03.101-2012 Земляные работы.
 - НРР 8.03.119-2012 Газоснабжение - внутренние устройства.
 - НРР 8.03.122-2012 Водопровод - наружные сети.
 - НРР 8.03.124-2012 Теплоснабжение и газопроводы- наружные сети.
15. Нормативная база текущих цен на материалы, изделия и конструкции для определения сметной стоимости и составления сметной документации в текущем уровне цен, РНТЦ, 2018.
16. Нормативная база текущих цен эксплуатации строительных машин и механизмов для определения сметной стоимости и составления сметной документации в текущем уровне цен, РНТЦ, 2018.

17. Экономика строительства. Под редакцией И.С.Степанова – М.:Юрайт, 1997 г.
18. Энергосбережение в системах теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха: справочное пособие. Под редакцией Л.Д.Богуславского, – М.: Стройиздат, 1990 г.