

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра "Теплогазоснабжение и вентиляция"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

"19" 06. 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

"ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА"

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

Студент группы 11004313

Руководитель

Консультанты:

по основной части

по организации и

планированию СМР

по экономике

отрасли

по автоматизации

систем ТГВ

по охране труда

нормоконтроль

В.В.Неклюдов

О.И.Русина

О.И.Русина

инженер энергоинспекции РУП «Гродноэнерго»

В.Д.Сизов

к.т.н., профессор

Т.В. Щуровская

ст. преподаватель

А.Б. Крутилин

ст. преподаватель

Е.Г. Вершения

ст. преподаватель

О.И.Русина

инженер энергоинспекции РУП «Гродноэнерго»

Объем дипломного проекта:

пояснительная записка – 190 страницы;

графическая часть – 9 листов;

Минск 2018

Реферат
на дипломный проект по теме:
«Газоснабжение города»

Расчетно-пояснительная записка: 131 стр. Графическая часть: 8 листов.
ГАЗОВЫЕ СЕТИ, ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ,
ГАЗОРЕГУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ,
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ.

Объектом исследования (разработки) являются разработка газовых сетей города и района города, находящихся в Брестской области.

Цель проекта: запроектировать прокладку газопроводов города и района города, определить диаметры трубопроводов, подачу необходимого количества газа потребителям.

В процессе проектирования выполнено следующее: определены свойства газа, используемого для газоснабжения города; рассчитано оптимальное количество сетевых ГРП и определены зоны их действия; определены расходы газа равномерно распределённым потребителям. Выполнен гидравлический расчёт газопроводов высокого давления для двух аварийных и нормального режимов. Затем выбрана и запроектирована схема газоснабжения низкого давления в зоне действия ГРП2, а также выполнен гидравлический расчёт газопроводов низкого давления. Для всех сетевых ГРП города рассчитано и подобрано необходимое оборудование. В дипломном проекте выполнен гидравлический расчёт газопроводов внутри котельной, а также рассчитано и подобрано оборудование ГРУ. Выбраны и описаны газогорелочные устройства.

В расчётно-пояснительной записке описана автоматизация котла ДКВр-4-13.

Рассчитана сметная стоимость прокладки сети низкого давления. Найдены годовые эксплуатационные затраты. В конце раздела приведены технико-экономические показатели проекта.

Раздел по организации и планированию производства строительно-монтажных работ включает в себя описание метода производства работ и технологии ведения строительно-монтажных работ, спецификацию основных и вспомогательных материалов, перечень необходимых строительных машин, механизмов и инструментов для производства работ. Далее составлена ведомость объёмов работ и на её основе составлена производственная калькуляция. Рассчитаны трудоемкости укрупнённых монтажных процессов для календарного плана и разработан календарный план производства работ. На основе календарного плана построен график движения рабочей силы и сетевой график. Составлена технологическая карта на выполнение определённого монтажного процесса. В заключении раздела приводятся технико-экономические показатели проекта производства работ.

В разделе охраны окружающей среды освещаются принципы создания безопасных и комфортных условий труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 – Строительная климатология. Министерство архитектуры строительства Республики Беларусь, 2007. – 3с.
2. Ионин А.А. Газоснабжение.: Учебное пособие для вузов. – 4-е издание, переработанное и дополненное. – М.: Стройиздат, 1989.-7с.
3. ТКП 45-3.01-116-2008 – Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки – 18с.
4. ТКП 45-4.03-267-2012 Газораспределение и газопотребление. –Мн.:МайСРБ.,2012. - 91с.
5. Хрусталеv Б.М. и др. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. – М. Издательство Ассоциации строительных вузов (3-е издание исправленное и дополненное) М. 2008. – 616с.
6. СНиП 2.04.07. – Тепловые сети / Госстрой СССР - МЦИТПГосстроя СССР, 1988. -48л.
7. П1-2000 к СНБ 4.03.01-98. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб. – Мн., 2000. – 58с.
8. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы. – М.: Высшая школа, 1989. □ 344 с.
9. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», И.И. Станецкая, Е.С. Калинеченко, В.Д. Сизов, Н.Д. Байлук, А.А. Шабельник.
10. Единые нормы времени и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сб. Е1. Внутривозвездные транспортные работы. – М.: Прейскурантиздат, 1987. – 40 с.
11. ЕНиР. Сб. Е2. Земляные работы. Вып.1. Механизированные и ручные земляные работы. – М.: Стройиздат, 1988. – 224 с.
12. ЕНиР. Сб. Е9. Сооружение систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации. Вып.1. Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. – М.: Стройиздат, 1987. – 79 с.
13. ЕНиР. Сб. Е9. Сооружение систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации. Вып.2. Наружные сети и сооружения. – М.: Прейскурантиздат, 1988.–96 с.
14. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции. Учебное пособие для вузов. – Мн. : Высш.шк. 1986. – 304с.
15. Сборник ресурсно-сметных норм на строительные работы:
 - СНБ 8.03.101-2000 Земляные работы.
 - СНБ 8.03.118-2000 Отопление – внутренние устройства.
 - СНБ 8.03.119-2000 Газоснабжение - внутренние устройства.

- СНБ 8.03.120-2000 Вентиляция и кондиционирование воздуха.
 - СНБ 8.03.124-2000 Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети.
16. Сборники сметных цен на материалы и изделия для условий строительства в Республике Беларусь, МНТЦ АП "Белпроект" 2000 г.
- ССЦ часть I Строительные материалы
 - ССЦ часть II Строительные конструкции
 - ССЦ часть III Материалы и изделия для санитарно-технических работ
 - ССЦ часть IV Местные строительные материалы
17. Индексы материалов предприятий и средневзвешенные цены.
18. Сборник ресурсно-сметных норм на временные здания и сооружения в РДС 8.01.102-02.
19. Сборник ресурсно-сметных норм дополнительных затрат при производстве строитель-но-монтажных работ в зимнее время РДС 8.01.103-02.
20. Единичные нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства РБ. – Минск, МП "Интерес", 1997 г.
21. Правила промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь. – Мн. ЦОТЖ, 2003- 154с.
22. Сугробов Н.П., Поляков В.И. Охрана труда в строительстве. – М.: 1985. - 184с.
23. СНиП 21.208-2013– Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции. М. Стойиздат, 1986. – 73с.
24. Стаскевич Н. Л., Северинец Г. Н., Вигдорчик Д. Я. Справочник по газоснабжению и использованию газа. – Л.: Недра, 1990. – 762 с.