

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталева

подпись

«17.06.» 06. 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА И КОТЕЛЬНОЙ МОЛОКОЗАВОДА»

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

Студент группы 11004214

06.06.19 В.И. Медведев
подпись, дата

Руководитель проекта

16.06.19 А.С. Шибeko
подпись, дата ст. преподаватель

Консультанты:

по основной части

16.06.19 А.С. Шибeko
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Организация и планирование
СМР»

12.06.19 В.Д. Сизов
подпись, дата к.т.н., профессор

по разделу «Экономика отрасли»

16.06.19 Т.В. Щуровская
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

06.06.2019 А.Б. Крутилин
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

06.06.2019 Е.Г. Вершеня
подпись, дата ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

16.06.19 А.С. Шибeko
подпись, дата ст. преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка 110 страниц;

графическая часть 8 листов.

Минск 2019

17.06.19

Реферат

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

Расчетно-пояснительная записка: 110 стр. Графическая часть: 8 листов.

Ключевые слова: ГАЗОВЫЕ СЕТИ, ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СТАНЦИЯ, КОТЕЛЬНАЯ МОЛОКОЗАВОДА, ГРП, ГАЗОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ГРУ.

Объектом исследования является система газоснабжения города и котельной молокозавода, расположенных в городе Могилевской области.

Целью данного проекта является разработка системы газоснабжения города и котельной молокозавода.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: автоматизирована работа котлов молокозавода; разработан проект производства строительно-монтажных работ по прокладке газопроводов низкого давления, рассчитаны технико-экономические показатели проекта газоснабжения города, разработан комплекс мероприятий по технике безопасности и охране труда.

Практической значимостью данного проекта является попытка разработать и систематизировать комплекс мероприятий по совершенствованию системы газоснабжения города и котельной молокозавода.

В основной части дипломного проекта определен расход газа сосредоточенными потребителями, в том числе расход газа молокозаводом. Определены зоны действия трех газорегуляторных пунктов, рассчитано и подобрано их оборудование. Произведен газодинамический расчет газопроводов высокого давления для двух аварийных и нормального режимов работы. Произведен газодинамический расчет распределительных газопроводов низкого давления для зоны действия ГРП 2. Произведен газодинамический расчет трубопроводов котельной молокозавода, подобрано оборудование ГРУ котельной.

В дипломном проекте рассматривается система автоматики котлов Vitoplex 300. Схемы приведены на листе графического материала.

Разработан проект производства работ на прокладку распределительных газовых сетей низкого давления. Вычислены объемы работ, трудоёмкости укрупнённых монтажных процессов и установлен срок строительства. Составлен календарный план производства монтажных работ, график движения рабочих кадров, сетевой график, разработана технологическая карта на сварку полиэтиленового газопровода.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость монтажа распределительных газовых сетей низкого давления. Произведен расчет годовых эксплуатационных затрат распределительной системы газоснабжения, приводятся технико-экономические показатели проекта.

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, производственной санитарии и пожарной безопасности.

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. 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.