

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталеv


« 06.06.2018 »

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ГОРОДА И КОТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»

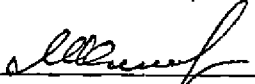
Специальность 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 31004112


подпись, дата

Н.И.Бороdич


Руководитель


подпись, дата

М.В.Копко

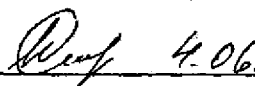
Консультанты:

по разделу «Основная часть»


подпись, дата

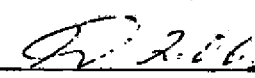
М.В.Копко

по разделу «Организация и
планирование СМР»


подпись, дата

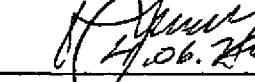
Ю.А.Станецкая
ст. преподаватель

по разделу «Экономика отрасли»


подпись, дата


Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу «Автоматизация
систем ТГВ»


подпись, дата


А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

М.В.Копко

Объем проекта:

пояснительная записка - страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - единиц

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 117с., 19 табл., 20 источников, 4 прил.

Система газоснабжения, свойства газа, газовые сети высокого и низкого давления, расход газа потребителями, гидравлический расчет, газовое оборудование, котельная.

Объектом разработки являются газовые сети в городе Брестской области.

В основной части дипломного проекта определён расход газа сосредоточенными потребителями. Определены зоны действия шести 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 ГРП4, которая охватывает кварталы №12,13,14,15,19,20. Для расчётной котельной промышленного предприятия подобрано необходимое оборудование, произведён гидравлический расчёт газопроводов котельной, рассчитано и подобрано оборудование газорегуляторного пункта, обслуживающего котельную.

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

Разработан проект производства работ на прокладку участка распределительного газопровода высокого давления. Для монтажа газопровода принят поточный метод производства работ, вычислены объёмы работ, трудоёмкости укрупнённых монтажных процессов и установлен срок строительства. Составлен календарный план-график производства монтажно-строительных работ, график движения рабочих кадров, сетевой график, разработана технологическая карта на прокладку трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 315мм.

В экономической части дипломного проекта определена сметная стоимость монтажа участка распределительных газовых сетей высокого давления. Также в данном разделе произведён расчёт годовых эксплуатационных затрат распределительной системы газоснабжения и укрупнённых показателей системы строительно-монтажных работ, приводятся технико-экономические показатели проекта.

При строительстве и эксплуатации газовых сетей предъявляются повышенные требования к вопросам безопасности, в связи с этим в разделе "Охрана труда" рассматриваются мероприятия по технике безопасности и противопожарной безопасности.

Список использованных источников

1. СНБ 2.04.02.-2000 Строительная климатология – Мн.: Стройтехнорм, 2001. – 38 с.
2. ТКП 45-4.03-267-2012 Газораспределение и газопотребление. Строительные нормы проектирования - Минск, Стройтехнорм, 2015 – 102 с.
3. ТКП 45-3.01-116-2008 Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки - Минск, Белниипградостроительства, 2014 – 72 с.
4. Ионин А.А. Газоснабжение: Учебник для вузов / Ионин А.А. – М.: Стройиздат, 1989. – 439 с.
5. Теплоснабжение: Учебник для вузов / А.А. Ионин, Б.М. Хлыбов, В.Н. Братенков, Е.Н. Терлецкая; Под ред. А.А. Ионина. – М.: Стройиздат, 1982. – 336 с.: ил.
6. ТКП 45-4.02-182-200 Тепловые сети. Строительные нормы проектирования - Минск, Стройтехнорм, 2014 – 57 с.
7. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование.: Учебное пособие для вузов по специальности «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / Б.М. Хрусталева, В.М. Копко, В.П. Пилюшенко и др.; Под ред. проф. Б.М. Хрусталева – Мн.: ДизайнПРО, 1997.– 384 с.: ил.
8. СНиП II-35-76. Строительные нормы и правила: Часть II Нормы проектирования; гл. 35 Котельные установки. – М.: Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства, 1977. – 54 с.
9. ГОСТ 21.208-2013. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах – Минск, Госстандарт , 2016 Стройтехнорм, 27 с. : ил., табл.
10. Основные положения по выполнению раздела «Экономика» для спец. 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»
11. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы 2017г.
12. Нормативная базы текущих цен, формируемой РУП «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве» (РНТЦ).
13. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: Постановление МАиС РБ 18 ноября 2011г. №51 //Консультант Плюс (Электронный ресурс)
14. Методические рекомендации о порядке разработки и утверждения норм общехозяйственных расходов и плановой прибыли, применяемых при определении сметной стоимости строительства и составлении сметной

документации постановление МАиС РБ 30 декабря 2016г. №32 // Консультант Плюс (Электронный ресурс).

15. Методические указания «Организация, планирование и управление производством» – Минск 2017.

16. Альбом технологических карт на основные виды подготовительных работ при возведении (монтаже) подземных газопроводов. ГПО «Белтопгаз» - Минск. 2017г

17. Альбом технологических карт по строительству прогрессивными методами межпоселковых и городских полиэтиленовых газопроводов. ГПО «Белтопгаз» - Минск. 2017г.

18. ТКП 45-4.03-257-2012 «Газопроводы из полиэтиленовых труб. Правила проектирования и монтажа».

19. Охрана труда. Лабораторный практикум: Учеб. пособие / С.Н.Винерский, Б.М. Данилко, Н.М. Журавков, И.В. Заяш и др.; Под общ. ред. А.М. Лазаренкова. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. – 181 с.

20. Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь – Минск, Экономэнерго, 2017 – 184 с.