

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
заведующий кафедрой ТГВ
Б.М. Хрусталеv

[Handwritten signature]
15 06 2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Газоснабжение города и промышленного предприятия»

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

Студент группы № <u>31004212</u>	<u><i>[Signature]</i> 12.06.2018</u> подпись, дата	Н.А. Ковалев студент
Руководитель	<u><i>[Signature]</i> 09.06.2018</u> подпись, дата	Е.Ф.Доротко
Консультанты: по разделу основная часть	<u><i>[Signature]</i> 09.06.2018</u> подпись, дата	Е.Ф.Доротко
по разделу автоматизация систем ТГВ	<u><i>[Signature]</i> 4.06.2018</u> подпись, дата	А.Б. Крутилин ст. преподаватель
по разделу организация и планирование строительно- монтажных работ	<u><i>[Signature]</i> 12.06.18</u> подпись, дата	Ю.А.Станецкая ст. преподаватель
по разделу экономика отрасли	<u><i>[Signature]</i> 4.06.18</u> подпись, дата	Т.В. Щуровская ст. преподаватель
по разделу охрана труда	<u><i>[Signature]</i> 4.06.18</u> подпись, дата	Е.Г. Вершеня ст. преподаватель
Ответственный за нормоконтроль	<u><i>[Signature]</i> 09.06.2018</u> подпись, дата	Е.Ф.Доротко

Объем проекта:
пояснительная записка - 146 страниц;
графическая часть - 40 листов;

Минск -2018г.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 стр., 30 табл., 18 источников.

Графическая часть: 10 листов.

Ключевые слова: ГАЗ, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ГАЗОВЫЕ СЕТИ, ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ, МЕЖЦЕХОВЫЕ И ВНУТРИЦЕХОВЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ, НАГРЕВАТЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ ГПРА-80.

Объектом проектирования являются газовые сети, а также промышленное предприятие (завод газового оборудования), расположенные в Минской области.

Цель проекта - запроектировать систему газоснабжения города и завода газового оборудования.

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 межцеховых и внутрицеховых газопроводов среднего давления;
- 7) описана автоматизация системы газоснабжения, в том числе нагревательной печи ГПРА-80;
- 8) рассчитана сметная стоимость прокладки участка газопровода и найдены годовые эксплуатационные затраты;
- 9) в разделе организации и планированию производства строительно-монтажных работ описан метод производства работ и технологии ведения строительно-монтажных работ;
- 10) составлена ведомость объёмов работ и на её основе составлена производственная калькуляция;
- 11) рассчитаны трудоемкости укрупнённых монтажных процессов для календарного плана и разработан календарный план производства работ, построен график движения рабочей силы и сетевой график;
- 12) в разделе охраны труда даются характеристики и анализ потенциальных опасностей и вредностей по объекту;
- 13) освещаются принципы создания безопасных и пожаробезопасных условий труда.

Перечень используемых источников

1. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная климатология – Министерство архитектуры и строительства, 2007. -36 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.