

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зачедреный кафедрой

Б.М. Хрусталева

подпись

«06» 06. 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ МИКРОРАЙОНА ГОРОДА ОТ КОТЕЛЬНОЙ»

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

Студент группы 11004214

10.06.2019 Д.В. Дьяковская
подпись, дата

Руководитель проекта

10.05.19 В.М. Копко
подпись, дата профессор

Консультанты:

по основной части

10.05.19 В.М. Копко
подпись, дата профессор

по разделу «Организация и планирование
СМР»

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

по разделу «Экономика отрасли»

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

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

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

по разделу «Охрана труда»

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

Ответственный за нормоконтроль

10.05.19 В.М. Копко
подпись, дата профессор

Объем проекта:

пояснительная записка 136 страниц;

графическая часть 9 листов.

Минск 2019

Реферат

Дипломный проект: 136 стр., 6 рис., 15 табл., 16 источников, 2 прил.

Тепловые сети, тепловые нагрузки, гидравлический расчет, ПИ-трубы, бесканальная прокладка.

Объектом проектирования является микрорайон города Минск.

Цель проекта – запроектировать систему теплоснабжения города от источника теплоты (районной котельной).

В дипломном проекте выполнены следующие виды работ: анализ теплового потребления, построение монтажной схемы, гидравлический расчет, расчет и построение продольного профиля и графика пьезометрических напоров тепловой сети города, определение эффективности тепловой изоляции, подбор оборудования для ИТП, и др.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000). – Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2007. - 33 с.;
2. СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети /Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987. – 48 с.;
3. СНиП 2.04.07-86 Тепловые сети. Изменение №2. – Мн.: ГП «Стройтехнорм», 2001. – 2 с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./Под ред. Проф. Б.М. Хрусталёва. – М: АСВ, 2008. – 784с.;
5. ТКП 45-4.02-89-2007 Тепловые сети бесканальной прокладки из стальных труб, предварительно термоизолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке. Правила проектирования и монтажа/ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2008. - 49 с.;
6. Теплоснабжение: курс лекций для студентов специальности 1-70 04 04 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» высших учебных заведений./ В.М. Копко. – М: АСВ, 2012. – 336с.
7. Рекомендации по проектированию трубопроводов из предварительно изолированных пенополиуретаном труб производства ООО «Сармат»./ Минск, 2004.
8. Каталог предварительно термоизолированных, фасонных изделий и комплектующих ООО «СарматТермо-Инжиниринг»/ Мн. 2007.
9. Каталог гибких стальных изолированных труб «Касафлекс»/ Мн.2012
10. Манюк В.Н. и др. Наладка и эксплуатация тепловых сетей. Справочник, М.: Стройиздат, 1988.
11. ГОСТ 21.605 –82. Сети тепловые (Тепломеханическая часть). Рабочие чертежи.
12. Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей. /Под ред. А.А. Николаева. М.: Стройиздат, 1965. – 359 с.
12. Сборники нормативов расходов ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:
 - Земляные работы НРР 8.03.101-2012 ;
 - Канализация – наружные сети НРР 8.03.123 – 2012;
 - Теплоснабжение и газопроводы – наружные сети НРР 8.03.124-2012.
14. Нормативные базы текущих цен на материалы, изделия и конструкции, эксплуатации строительных машин и механизмов для определения сметной стоимости и составления сметной документации в текущем уровне цен.
15. Инструкция по проектированию, монтажу и эксплуатации системы оперативно дистанционного контроля (ОДК) импульсного типа. Издание 2. Минск, 2004г.
16. Теплофикация и тепловые сети. / Е.Я.Соколов. – М.: Энергоиздат, 1982.