

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
Б.М. Хрусталева
«13», 06, 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ МИКРОРАЙОНА»

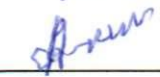
Специальность 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 31004113


подпись, дата

А.В. Вербицкая


Руководитель


подпись, дата

В.Д. Акельев


Консультанты:

по основной части


подпись, дата

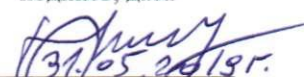
В.Д. Акельев

по разделу «Организация и планирование
строительно-монтажных работ


подпись, дата

Ю.А. Станецкая

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»


подпись, дата

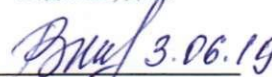
А.Б. Крутилин

по разделу «Экономика отрасли»


подпись, дата

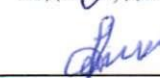
Т.В. Щуровская

по разделу «Охрана труда»


подпись, дата

Е.Г. Вершеня

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

В.Д. Акельев

Объем проекта:

пояснительная записка 141 страниц;

графическая часть 9 листов.

Реферат

Дипломный проект: 141 стр., 7 рис., 22 табл., 17 источников, 2 прил.

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

Объектом проектирования является микрорайон города Витебска.

Цель проекта – запроектировать систему теплоснабжения микрорайона 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, расчет участка магистрали, определение эффективности тепловой изоляции, подбор оборудования для ИТП. Разработана схема автоматизация ИТП, выполнен проект производства строительно-монтажных работ, разработан раздел по технике безопасности и охране труда.

Технология производства строительно-монтажных работ и принятые решения по организации строительства соответствуют требованиям индустриализации строительства, высокой степени сборности, механизации строительных процессов. Принятые в дипломном проекте материалы являются индустриальными, экономичными, технологичными в изготовлении и монтаже, отвечают требованиям унификации, долговечности и энергоресурсосбережения.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000). – Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2007. – 33с.;
2. ТКП 45-4.01-52-2007 (02250) Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования/ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2008. – 51с.;
3. ТКП 45-4.01-319-2018 (33020) Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий. Строительные нормы проектирования/ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2018. – 27с.;
4. ТКП 45-4.02-322-2018 (33020) Тепловые сети. Строительные нормы проектирования/ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2018. – 27с.;
5. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./Под ред. Проф. Б.М. Хрусталёва. – М: АСВ, 2008. – 784с.;
6. Манюк В.Н. и др. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей. Справочник, М.: Стройиздат, 1988. – 430с.;
7. 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.;
- 8 ТКП 45-4.02-129-2009 (02250) Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Правила расчета/ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2010. - 53 с.;
9. 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.
10. Каталог труб в ППУ изоляции производства ЗАО «Завод полимерных труб»/ Могилев.
11. Рекомендации по проектированию труб в ППУ изоляции ЗАО «Завод полимерных труб»/ Могилев.
12. Каталог гибких стальных изолированных труб «Касафлекс»/ Мн.: 2012
13. Организация и планирование монтажа тепловых сетей из предварительно изолированных пенополиуретаном стальных труб в полиэтиленовой оболочке: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов специальности 1-70 04 02

«Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/ И.И. Станецкая [и др.]. – Минск : БНТУ, 2013. – 143с.

14. ГОСТ 21.605 –82. Сети тепловые (Тепломеханическая часть). Рабочие чертежи.

15. 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.

16. 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.

17. ТКП 45-2.04-43-2006 (02250) Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования./ Мн.: Мин-во архитектуры и строительства РБ, 2007. – 38с.