

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра "Теплогазоснабжение и вентиляция"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
Б.М. Хрусталеv
"13" 06, 2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

"ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ МИКРОРАЙОНА ГОРОДА"
Специальность 1-70 04 02 "Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна"

Студент группы 11004313	<u>С. Мухоморов</u> 10.05.2018г.	Н.А. Саява
Руководитель	<u>В.М. Копко</u>	В.М. Копко
Консультанты: по основной части	<u>В.М. Копко</u> 13.06.18	В.М. Копко к.т.н., профессор
по организации и планированию СМР	<u>В.Д. Сизов</u> 31.05.2018г.	В.Д. Сизов к.т.н., профессор
по экономике отрасли	<u>Т.В. Щуровская</u> 13.06.2018г.	Т.В. Щуровская ст. преподаватель
по автоматизации систем ТГВ	<u>А.Б. Крутилин</u> 30.05.2018г.	А.Б. Крутилин ст. преподаватель
по охране труда	<u>Е.Г. Вершеня</u> 29.05.18	Е.Г. Вершеня ст. преподаватель
нормоконтроль	<u>В.М. Копко</u> 13.06.18	В.М. Копко к.т.н., профессор

Объем дипломного проекта:
пояснительная записка – 105 страницы;
графическая часть – 10 листов;

Минск 2018

Реферат

Дипломный проект: 105 стр., 6 рис., 8 табл., 17 ист., 11 прил.

ИСТОЧНИК ТЕПЛА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ,
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ПЬЕЗОМЕТРИЧЕСКИЙ ГРАФИК,
ТЕПЛООБМЕННИК.

Объектом проектирования является агрогород Копище.

Цель проекта – запроектировать тепловую сеть микрорайона города.

В дипломном проекте разработана закрытая система теплоснабжения. Проведен расчет тепловых нагрузок, построены графики расхода теплоты, график регулирования отпуска теплоты. Определены расчетные расходы воды, разработана монтажная схема и выполнен гидравлический расчет водяных тепловых сетей. Построен пьезометрический график и продольный профиль. Произведен тепловой расчет изоляции тепловой сети. Спроектирован Индивидуальный тепловой пункт и подобрано оборудование.

Определены условия охраны труда.

Выполнена автоматизация ИТП.

Выполнен проект производства строительно-монтажных работ.

Выполнен экономический расчет.

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. СНБ 2.04.02 – 2000 Строительная климатология.-Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2001.
2. СНиП 2.04.07- 86 Тепловые сети/Госстрой СССР.- М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.- 48с.
3. ТКП 45-4.02-184-2009 Тепловые сети бесканальной прокладки из полимерных труб, предварительно термоизолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке.- Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010.
4. ТКП 45-4.01-52-2007 Системы внутреннего водоснабжения зданий. - Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2008.
5. Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей: Справочник/В.И. Манюк, Я.И. Каплинский, Э.Б. Хиж и др.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 1982.-211с.
6. Теплоснабжение: Учеб. пособие под ред. В.Е. Козин, Т.А. Левина, А.П. Марков и др.-М.: Высш. Шк., 1980.- 408с.
7. Теплоснабжение: Учеб. под ред. А.А. Ионина.- М.: Стройиздат, 1982.-336с.
8. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. Проф. Б.М. Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 576 с., 129 ил.
9. Горячее водоснабжение: курс лекций для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» высших учебных заведений: в 3ч./ В.М. Копко. – Минск: БНТУ, 2011. – Ч.1.- 119с.
10. ТКП 45-4.02-183-2009 Тепловые пункты. Правила проектирования - Мн.: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010.
11. Единые нормы Времени и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. - Л.: Прейскурантиздат, 1987.
12. Черемушкин П. А., Шальнов А. Л. Технология и организация строительства. - М.:Высшая школа 1970.
13. Сборники Ресурсно-Сметных Норм, Сборники Сметных Цен, Мн.:МАиС РБ, 2007
14. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. Для вузов по спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция». – М.: Высш. Шк., 1989. – 344 с.: ил.
16. Единые нормы и расценки: ЕниР.– М.: Стройиздат, 2008.
17. Мухин О. А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. Пособие для вузов. – Мн.: Выш. Шк., 1986 – 304 с.: ил.