

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.А. Седнин

« 20 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

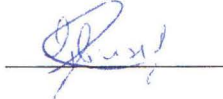
«Теплоснабжение промышленного района с использованием местных видов
топлива»

Специальность 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика»

Специализация 1-43 01 05 01 «Промышленная теплоэнергетика»

Студент

группы 30605113



А.С. Язвинский

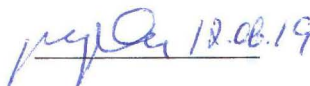
Руководитель



В.И. Чернышевич

Консультанты:

по теплотехнологическому разделу

 12.06.19

В.И. Чернышевич

по разделу электроснабжения

 19.06.19

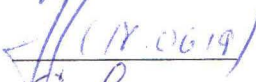
И.В. Колосова

по разделу автоматизации

 17.06.

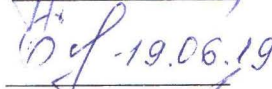
В.И. Чернышевич

по разделу промышленной
экологии

 14.06.19

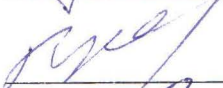
И.Н. Прокопеня

по разделу охраны труда

 19.06.19

Е.В. Мордик

по разделу экономическому



Б.И. Гусаков

Ответственный по нормоконтролю



З.Б. Айдарова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 135 страниц;

графическая часть - 2 листов.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 135 с., 8 рис., 37 табл., 22 источника, 0 прил.

МИНИ-ТЭЦ, КЕ-10-24-300 ОГМВ, АСУ.

Объектом исследования данной дипломной работы является мини-ТЭЦ, работающая на местных видах топлива (древесная щепа, фрезерный торф), которая служит для отопления и горячего водоснабжения промышленного района.

Цель работы: теплоснабжение промышленного района с использованием местных видов топлива.

Областью возможного практического применения являются все строящиеся производственно-отопительные мини-ТЭЦ Республики Беларусь, работающие на местных видах топлива.

В процессе проектирования выполнены следующие расчеты:

- расчет тепловой схемы;
- расчет схемы теплоснабжения;
- тепловой и аэродинамический расчёт парового котла КЕ-10-24-300 ОГМВ;
- расчет технико-экономических показателей работы мини-ТЭЦ, расчет срока окупаемости мини-ТЭЦ;
- расчет схемы электроснабжения мини-ТЭЦ;
- была внедрена АСУ;
- были рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Эстеркин Р.И. «Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование». - Л.: «Энергоатомиздат», 1989.- 280с., ил.
2. Соколов Е.Я. «Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов». –М.: «Энергоиздат», 1982.– 360с., ил.
3. «Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию»/И.В. Беляйкина, В.П. Витальев, Н.К. Громов и др.; Под. ред. Н.К. Громова, Е.П. Шубина. - М.: «Энергоатомиздат», 1988.- 376с., ил.
4. «Методические указания по организационно – экономическому разделу дипломного проекта для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика»/Сост. И.А.Бокун, И.Н.Спагар, А.М.Добрыневская. - Мн.: БНТУ, 2004. – 45с.
5. Королёв О.П., Радкевич В.Н., Сацукевич В.Н. «Электроснабжение промышленных предприятий: Учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию». – Мн.: БГПА, 1989.- 140с.
6. Вукалович М.П. «Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара». –Л., «Энергия», 1965.-400 с.
7. Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. «Справочник по котельным установкам малой производительности». – М.: «Энергоатомиздат», 1984.-488с., ил.
8. Старыкович М.А. «Котельные агрегаты». – М.: «Госэнергоиздат», 1959. – 487с. ил.
9. Методические указания по выполнению курсового проекта по курсу «Котельные установки промышленных предприятий» для студентов специальности 0308 – «Промышленная теплоэнергетика»/Сост. А.В.Кочетков, В.Ф.Кравец, Е.Г.Мигуцкий, Л.В.Шатон. – Мн.: БНТУ, 1975. – 44с.
10. Методические указания по выполнению курсового проекта по курсу «Котельные установки промышленных предприятий» для студентов специальности 1-43 01 05 – «Промышленная теплоэнергетика»/Сост. Е.Г.Мигуцкий. – Мн.: БНТУ, 2007. – 98с. ил.
11. Тепловой расчёт котельных агрегатов. (Нормативный метод). - М.: «Энергия», 1973. – 296с. ил.
12. «Аэродинамический расчет котельных установок». (Нормативный метод). - Л.: «Энергия», 1997. – 248с. ил.
13. Эстеркин Р.И. «Промышленные котельные установки».-Л.: «Энергоатомиздат», 1985.-312с. ил.
14. Ривкин С.Л., Александров А.А. «Термодинамические свойства воды и водяного пара: Справочник». - М.: «Энергоатомиздат», 1984.- 80с., ил.
15. «Правила устройства электроустановок». - Вильнюс: «Ксения», 2002.- 640с.
16. Рожкова Л.Д., Козулин И.П. «Электрическая часть станций и подстанций». - М.: «Энергия», 1980.-382с. ил.

17. Васильев А.А., Крючков И.П., Наяшкова Е.Ф. «Электрическая часть станций и подстанций». - М.: «Энергоатомиздат», 1990.-366с. ил.
18. «Методические указания к выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов специальности Т. 01.02.00 «Теплоэнергетика»/Сост. С.Н.Винерский. – Мн.: БНТУ, 2006. – 27с.
19. Лазаренков А.М «Охрана труда: Учебник». - Мн.: БНТУ, 2004.- 497с.
20. «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». - Мн.: Проматомнадзор Республики Беларусь, «БОИМ», 1997.- 180с.
21. «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей». - М.: Энергоатомиздат, 1984. – 148с.
22. «Правила пожаробезопасности для энергетических предприятий. РД 34.03.30» – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 112с.