

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

« 10 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Повышение эффективности энергоснабжения агрогородка
Морочь Клецкого района»**

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

Студент

группы 10802115



Н.И. Якимюк

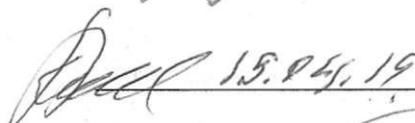
Руководитель

 3.06.19

Н.Г. Хутская

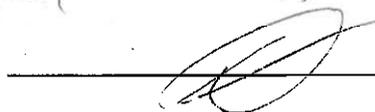
Консультант

по разделу «Охрана труда»

 15.05.19

Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль



С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 61 страниц;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – 1 единица.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 61 с, 9 рис., 16 табл., 15 ист.

ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЁЛ, ДРЕВЕСНАЯ ЩЕПА, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК.

Объектом разработки является котельная агрогородка Морочь Клецкого района.

Целью проекта является повышение эффективности энергоснабжения агрогородка Морочь за счет установки в котельной водогрейного котла «СН 200 ДН-Р» фирмы «Комконт» на местных видах топлива(древесная щепа), с выводом в резерв котлов, работающих на мазуте.

В процессе проектирования выполнены следующие расчеты:

- произведен расчет тепловых нагрузок;
- тепловой расчет котла;
- расчет пластинчатого теплообменного аппарата;
- экономические расчёты.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Морочский сельский Совет [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа : <http://klets.k.minsk-region.by/ru/morochskij>
2. Строительная климатология (Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000). - Минск: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007.
3. ТКП 45-4.02-182-2009. Тепловые сети. Строительные нормы проектирования. - Минск, 2010.
4. СНиП П-35-76 «Котельные установки». - Минск: Стройиздат, 1977.
5. Научно-техническая информация в лесном хозяйстве. Выпуск №5 «Древесное топливо - альтернатива традиционным источникам энергии» / Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь. РУП «Белгипролес». - Минск, 2008.
6. Пальченок Г.И., Хутская Н.Г. Тепломассообменные процессы и установки [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1 43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент». - Минск: БНТУ, 2018. Гос. регистр. № 1141815894 от 18.06.2018
7. Пальченок Г.И., Хутская Н.Г. Тепломассообменные аппараты [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1 36 20 01 «Низкотемпературная техника» ». - Минск: БНТУ, 2018. Гос. регистр. № П41815896 от 18.06.2018
8. Теплосила [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа : <https://teplo-sila.com/assets/files/re/re-dlya-et-novyj.pdf>
9. В.Н. Бобылев. Физические свойства наиболее известных химических веществ. М., 2003, - 24 с. Ривкин СЛ., Александров А.А. Термодинамические свойства воды и водяного пара. - Минск: Энергоатомиздат, 1984.
10. Барановский, Н.В. Пластинчатые и спиральные теплообменники / Н.В. Барановский, Л.М. Коваленко, А.Р. Ястребенецкий. - Минск : Машиностроение, 1973.-288 с.
11. Копко В.М., Пшоник М.Г.. Пластинчатые теплообменники в системах централизованного теплоснабжения. - Минск, 2005.
12. Пластинчатые теплообменники: Методические указания / А.С. Приданцев, С.С. Амирова, А.А. Сагдеев, А.Т. Тухватова. Нижнекамск: НХТИ, 2010.-63 с.

13. Цветков Ф.Ф. Тепломассообмен: учебное пособие для ВУЗов- 2-е изд./ Цветков Ф.Ф., Григорьев Б.А.- Минск: Издательский дом МЭИ, 2005.- 550 с.

14. Баштовой В.Г., «Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» / В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш. - Минск: БИТУ, 2012 - 104 с.

15. Лазаренков А.М., Охрана труда в энергетической отрасли / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов. - Минск: БИТУ, 2010 - 672с.