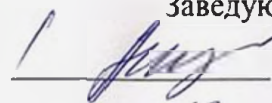


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.Г. Баштовой
«12» 06 2021 г.

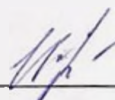
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Повышение энергетической эффективности
структурных подразделений ОАО «Брестский мясокомбинат»

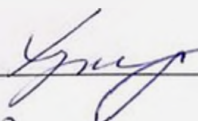
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

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

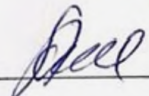
Студент
группы 10802117


И.В.Ковалевская

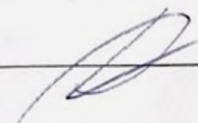
Руководитель
и консультант


Н.Г.Хутская

Консультант
по разделу «Охрана труда»


Л.П.Филянович

Ответственный за нормоконтроль


С.В.Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 60 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ, ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЁЛ, КОНТАКТНЫЙ ТЕПЛОУТИЛИЗАТОР, ИНВЕСТИЦИИ

Объектом исследования является котельная ОАО «Брестского мясокомбината»

Цель дипломного проекта: повышение энергоэффективности котельной предприятия, заменой прямоточного водогрейного котла.

В процессе проектирования были выполнены следующие расчеты: тепловой расчет котельного агрегата, расчет контактного теплоутилизатора, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Областью возможного практического применения проекта являются котельные Республики Беларусь.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кириллин В.А. Техническая термодинамика/ В.А. Кириллин, В.В.Сычев, А.Е.Шейндлин- М.: Издательство МЭИ, 2008. - 486 с.
2. Хутская Н.Г., Пальченок Г.И. «Топливо и его использование» лабораторный практикум.--Минск, 2009.
3. Ривкин С.Л., Александров А.А. «Термодинамические свойства воды и водяного пара», М. 1984
4. Андриющенко А.И. Основы термодинамики циклов теплоэнергетических установок: учебное пособие/ А.И. Андриющенко -3-е изд.- М.: Высшая школа, 1985.- 319 с.
5. Краснощеков Е.А. Задачник по теплопередаче./ Е.А. Краснощеков, А.С Сукомел—Москва: Энергия, 1980.—237 с.
6. Космачева, Э.М. Эффективность теплоэнергетических систем в промышленности и ЖКХ, Космачева Э.М. ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра ЮНЕСКО "Энергосбережение и возобновляемые источники энергии". - Минск : БГАТУ, 2011. - 93 с.
7. Космачева, Э.М. Эффективность теплоэнергетических систем в промышленности и ЖКХ, Космачева Э.М. ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра ЮНЕСКО "Энергосбережение и возобновляемые источники энергии". - Минск : БГАТУ, 2011. - 93 с.
8. Теплоснабжение: Учебное пособие для вузов. /В.Е. Козин, Т.А.Левина и др. – М.: Высш. шк., 1980. – 408 с.
9. Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности/ Под ред. К.Ф. Роддатиса. – М.: Энергоиздат, 1989. – 488 с.: ил.
10. Ривкин С.Л., Александров А.А. Термодинамические свойства воды и водяного пара. М.: Энергоатомиздат, 1984.
11. Павлов К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии /К.Ф. Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков.—Ленинград: Химия,1987.—572 с.
12. Аппараты теплообменные пластинчатые. Типы, параметры и основные размеры. ГОСТ 15518—87. Издание официальное. М: ИПК Издательство стандартов. – 32 с.
13. Копко В.М., Пшоник М.Г.. Пластинчатые теплообменники в системах централизованного теплоснабжения. Мн., 2005.
14. Пластинчатые теплообменники: Методические указания / А.С. Приданцев, С.С. Амирова, А.А. Сагдеев, А.Т. Тухватова. Нижнекамск: НХТИ, 2010. –63 с.

15. Барановский, Н.В. Пластинчатые и спиральные теплообменники / Н.В. Барановский, Л.М. Коваленко, А.Р. Ястребенецкий // М: Машиностроение, 1973. – 288 с.

16. Охрана труда в энергетической отрасли, авторы: А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов, Минск, 2010.

17. Баштовой В.Г., Милаш Е.А. «Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энерго-сберегающее мероприятие», Мн. 2010

18. Hydrotech Прайс-лист на профессиональное водоочистное оборудование –<http://hydrotech.nt-rt.ru/images/showcase/Price.pdf>.