

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

« 7 » 06 2021.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Повышение энергоэффективности предприятия легкой промышленности
СООО «Чевляр»

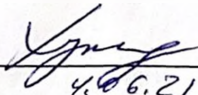
Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

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

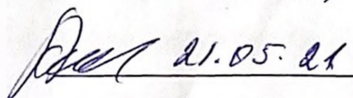
Студент
группы 10802117


Д.Н. Евтушков


Руководитель


Н.Г. Хутская
4.06.21

Консультант
по разделу «Охрана труда»


Л.П. Филянович
21.05.21

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 65 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 65 с., 5 рис., 18 табл., 17 источников.

МОДЕРНИЗАЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ, ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЁЛ, ЭКОНОМАЙЗЕР, ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК, ИНВЕСТИЦИИ

Объектом исследования является котельная предприятия лёгкой промышленности СООО «Чевляр»

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

В процессе проектирования были выполнены следующие расчеты: тепловой расчет котельного агрегата, тепловой расчет экономайзера, тепловой и гидравлический расчет пластинчатого теплообменника, экономия топливно-энергетических ресурсов за счет замены газового котла с использованием экономайзера.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кириллин В.А. Техническая термодинамика/ В.А. Кириллин, В.В.Сычев, А.Е.Шейндлин- М.: Издательство МЭИ, 2008. - 486 с.
2. Техническая термодинамика:учебник для вузов/Крутов В.И. [и др.], под общ.ред. В.И. Крутова.- 3-е изд.- М.: Высш. шк., 1991.-384 с.
3. Вукалович М.П. Термодинамика: учебное пособие/ М.П. Вукалович, И.И.Новиков.- М.: Машиностроение, 1972.-672 с.
4. Андрющенко А.И. Основы термодинамики циклов теплоэнергетических установок: учебное пособие/ А.И. Андрющенко -3-е изд.- М.: Высшая школа, 1985.- 319 с.
5. Сборник задач по технической термодинамике:учебное пособие/Андрианова Т.Н. [и др.]; под общ. Ред. Т.Н. Андриановой - М.: Издательский дом МЭИ, 2006. - 354 с
6. Краснощеков Е.А. Задачник по теплопередаче./ Е.А. Краснощеков, А.С Сукомел—Москва: Энергия, 1980.—237 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. СНиП II-35-76 «Котельные установки». – М.: Стройиздат, 1977.
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 энергосберегающее мероприятие», Мн. 2010