

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет технологий управления и гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В. Г. Баштовой

«16» 06 2020 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

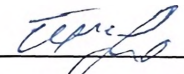
«Разработка энергосберегающих мероприятий на Жлобинской ТЭЦ»

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

Специализация 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве»

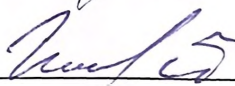
Студент-дипломник

группы 10802116



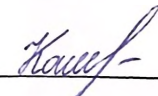
Тюшкевич А.А.

Руководитель
и консультант



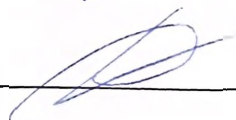
Пальчёнок Г.И.
к.т.н., доцент

по разделу «Охрана труда»



Кот Т.П.
доцент

Ответственный за нормоконтроль



Климович С.В.
ст.преподаватель

Объем проекта:
пояснительная записка – 63 страницы;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 63 с., 9 таблиц, 6 рис., 18 источников.

ДЕАЭРАТОР, ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА, АВТОМАТИЗАЦИЯ ГОРЕНИЯ, ТЕПЛО, КОТЕЛЬНАЯ, КОТЛОАГРЕГАТ, ГАЗОАНАЛИЗАТОР, ТОПЛИВО

Объектом исследования дипломного проекта является Жлобинская ТЭЦ в г. Жлобин.

Цель проекта – разработать и обосновать технико-экономическую и энергетическую сообразность реализации трех энергосберегающих мероприятий: установку охладителя выпара деаэрата, оснащение водогрейного котла системой автоматизированного регулирования процесса горения на основе газоанализатора и внедрение частотно-регулируемого привода сетевого насоса.

В процессе проектирования выполнены тепловой расчет водогрейного котла КВ-ГМ-50, оснащаемого САУ; тепловой расчет деаэрата с охладителем выпара; расчет эффективности автоматизации процессов горения котла; расчет характеристик сетевого насоса с частотно-регулируемым электроприводом; обоснование инвестиций в предлагаемые мероприятия.

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. Оликер И.И., Пермяков В.А. Термическая деаэрация воды на тепловых электростанциях. Энергия, 1971. 185с
2. Бродов Ю.М., Рябчиков А.Ю., Аронсон К.Э. Термические деаэраторы в системах регенеративного подогрева питательной воды паротурбинных установок. – Екатеринбург: УГТУ, 1997. – 116 с.
3. Основные технические характеристики деаэратора ДА–25. <http://ds22.su/>
4. Елизаров Д.П. Теплоэнергетические установки электростанций. Энергоиздат, 1982. 260с.
5. Рихтер Л.А., Елизаров В.М., Лавыгин. Вспомогательное оборудование тепловых электростанций. – Москва, 1987. – 48с
6. Газоанализатор АГМ-501.Руководство по эксплуатации. ДКИН.413411.003 РЭ. Н.Новгород, 2015. 10с.
7. Лезнов Б.С. Частотно-регулируемый электропривод. – Москва, 2013.
8. Характеристики котла КВ-ГМ-50-150 [Электронный ресурс] – 2004-2016г. – Режим доступа: <http://www.bikz.ru/production/>
9. Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. – Л.: Энергоатомиздат, 1989
10. Хутская Н.Г., Пальченок Г.И. Методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплине «Термодинамика».
11. Основные характеристики охладителя ОВА-2. <http://www.bikz.ru/>
12. Коэффициенты перевода электрической и тепловой энергии в тонны условного топлива. <http://energoeffekt.gov.by/>
13. Объемные коэффициенты для насосов различной производительности. <http://www.ence-pumps.ru/>
14. Баштовой В.Г., Милаш Е.А., «Методическое пособие для разработки раздела проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие», Минск 2010.
15. СТБ 18001-2009 «Системы управления охраной труда. Требования».
16. Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь, утв. постановлением Мцстерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 02.02.2009 № 6 в ред. от 23.02.2018.
17. ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 53 с.
18. ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) Пожарная безопасность зданий