

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ энергетический
КАФЕДРА Тепловые электрические станции

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

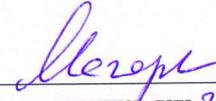
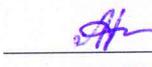
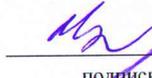
 Н.Б. Карницкий

“ 13 ” 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Реконструкция Гродненской ТЭЦ-2 с применением газотурбинной
установки**

Специальность 1- 43 01 04 Тепловые электрические станции

Обучающийся группы 306041-12	 01.04.18 подпись, дата	П.Д. Костюк
Руководитель	 12.06.18 подпись, дата	Б.М. Руденков к.т.н., доцент
Консультанты:		
по разделу «Экономическая часть»	 подпись, дата 22.05.2018	В.Н. Нагорнов к.э.н., доцент
по разделу «Воднохимический комплекс ТЭС»	 23.05.18 г. подпись, дата	А.В. Нерезько ст. преподаватель
по разделу «Автоматизация технологических процессов и АСУ ТЭС»	 20.06.18 подпись, дата	Г.Т. Кулаков д.т.н., профессор
по разделу «Электрическая часть ТЭС»	 07.06.18 подпись, дата	И.И. Сергей д.т.н., профессор
по разделу «Охрана окружающей среды»	 18.05.2018 г. подпись, дата	Н.Б. Карницкий д.т.н., профессор
по разделу «Охрана труда»	 07.06.2018 подпись, дата	Л.П. Филянович к.т.н., доцент
Ответственный за нормоконтроль	 11.06.18 подпись, дата	Г.В. Крук заведующий лабораториями кафедры ТЭС ЭФ

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 139 страниц;
графическая часть - 9 листов;
магнитные (цифровые) носители - — единиц

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 139 с., 49 рис., 29 табл., 15 источников.

УТИЛИЗАЦИОННАЯ ПАРОГАЗОВАЯ УСТАНОВКА, ГАЗОТУРБИННАЯ УСТАНОВКА, КОТЕЛ-УТИЛИЗАТОР, ТЕПЛОВАЯ СХЕМА

Объектом разработки является проект модернизации промышленно-отопительной ТЭЦ с использованием современного парогазового комбинированного цикла.

Целью проекта является повышение эффективности выработки электрической и тепловой энергии на Гродненской ТЭЦ-2 с использования установленного ранее оборудования (паровых котлов и турбин), изучение различных аспектов проектирования.

В данное время настоящий проект внедрён на Гродненской ТЭЦ-2.

Результатом данной модернизации является увеличение установленной мощности ТЭЦ, повышение экономичности работы, снижение удельного расхода топлива на выработку электроэнергии.

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. Вукалович М.П. Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара. – М-Л.: Энергия, 1965.
2. Золотарёва В.А., Карницкий Н.Б., Чиж В.А. Методическое пособие по курсу «Охрана природы» для студентов специальности «Тепловые электрические станции». - Мн., 1990.
3. Кулаков Г.Т. Анализ и синтез систем автоматического регулирования. – Мн.: Технопринт, 2003. - 135 с.
4. Кузмицкий И.Ф., Кулаков Г.Т. Теория автоматического управление: уч. пособие для студентов специальности «Автоматизация технологических процессов и производств»- Мн.: БГТУ, 2006. - 486 с.
5. Нагорнов В.Н. Методические указания к курсовой работе по курсу «Организация планирования и управления предприятием» для студентов специальности 10.05 - «Тепловые электрические станции». - Мн.: БПИ, 1990.
6. Нагорнов В.Н. Методическое пособие по экономической части дипломного проектирования для студ. спец. 10.01 – «Электрические станции», 10.05 - «Тепловые электрические станции». - Мн.: БГПА, 1992. – 27 с.
7. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть станций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования: Учеб. пособие для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1989. – 608 с.: ил.
8. Охрана труда в вопросах и ответах: Справочное пособие.3-е изд. О-92 доп., перераб. В 2 т. Т.1./Сост. В.Н. Борисов и др.; под общ. ред. И.И. Селедевского – Мн.:ЦОТЖ, 2001.
9. Охрана труда в вопросах и ответах: Справочное пособие.3-е изд. О-92 доп., перераб. В 2 т. Т.2./Сост. В.Н. Борисов и др.; под общ. ред. И.И. Селедевского – Мн.:ЦОТЖ, 2001.
10. Плетнёв Г.П. Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике– М.: МЭИ, 2007. – 352 с., ил.
11. Правила техники безопасности при обслуживании теплосилового оборудования электростанций, М.,1986.
12. Рожкова Л.Д., Козулин И.П. Электрическая часть станций и подстанций.- М.: «Энергия», 1987.
13. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции: Учебник для вузов/ Под ред. В.Я. Гиршфельда. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1987. – 328 с.: ил.
14. Трухний А.Д., Петрунин С.В. Расчет тепловых схем парогазовых установок утилизационного типа: Методическое пособие по курсу «Энергетические установки». - М.: МЭИ, 2001.-24 с.
15. Электрическая часть станций и подстанций: Учебник для вузов/А.А. Васильев, И.П. Крючков, Е.Ф. Наяшкова и др.; Под ред. А.А. Васильева. – М.: Энергия, 1980. - 608 с., ил.