

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.А. Седнин
(подпись)

« 06 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Реконструкция котельной с переводом паровых котлов в водогрейный режим.

(наименование темы)

Специальность 1 – 43 01 05 Промышленная теплоэнергетика
(код специальности) (наименование специальности)

Специализация 1 – 43 01 05 01 Промышленная теплоэнергетика
(код специализации) (наименование специализации)

Студент

группы 30605112 Г. Н. Юрчик
(номер) (подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель И. Е. Мигуцкий
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты:

по теплотехнологическому разделу И. Е. Мигуцкий
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу электроснабжения В.Н. Сацукевич
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу автоматизации И.Н.Прокопеня
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу промышленной экологии И.Н.Прокопеня
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу охраны труда Л. П. Филянович
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу экономическому Б.И.Гусаков
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный по нормоконтролю З.Б.Айдарова
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 101 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - — единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 101 с., 7 рис., 32 табл., 15 источников

КОТЛОАГРЕГАТ, ОТОПИТЕЛЬНАЯ КОТЕЛЬНАЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ, ВОДОГРЕЙНЫЙ РЕЖИМ

Объектом исследования является отопительная котельная, где установлены 6 паровых котлов ДКВР-10/13 номинальной производительностью 10 т/ч и тепловой нагрузкой 10,4 МВт.

Целью проекта является реконструкция отопительной котельной с переводом 4 котлов в водогрейный режим.

В процессе проектирования выполнены исследования в области теплотехнической части, электроснабжения, охраны труда, автоматизации котельной и экологии.

Элементами научной новизны являются: использование в реконструкции схемы с многократной принудительной циркуляцией воды.

Областью возможного практического применения перевода паровых котлов ДКВР-10/13 в водогрейный режим являются котельные, где котлы выработали свой ресурс и эксплуатируются более 20 лет.

Результатом реконструкции явилось продление срока службы котлов, что способствует повышению надежности и экономичности работы котельной и позволяет увеличить ее КПД.

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. http://biek.ru/perevod_kotla_dkvr-10-13
2. Эстеркин, Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование: учеб. пособие / Эстеркин. Р. И. – Л.: Энергоатомиздат., 1989. – 280 с.
3. Тепловой расчет котельных агрегатов. Нормативный метод. М.: Энергия, 1998.
4. Роддатис, К.Ф. Справочник по котельным установкам малой производительности: учеб. пособие. /К.Ф. Роддатис, А.Н. Полтарецкий. – М.: Энергоатомиздат, 1989.
5. СНБ 2.04.02 – 2000 Строительная климатология.
6. Либерман Н. Б., Нянковский М. Т. Справочник по проектированию котельных установок систем централизованного теплоснабжения. М.: Энергия, 1979.
7. Мигуцкий, Е.Г. Котельные установки промышленных предприятий: учеб. пособие / Мигуцкий Е.Г. – Мн.: БНТУ, 2007. – 98 с.
8. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети. М.: Энергоиздат, 1982.
9. СНиП 2.04.07 – 86. Тепловые сети. М.: Государственный строительный комитет СССР, 1988.
10. В.И. Чернышевич, В.Б. Айдарова, И.Е. Мигуцкий. Источники и системы теплоснабжения промышленных предприятий. Методические указания по выполнению курсового проекта Мн.: БНТУ, 2013. – 48 с.
11. Методические указания по организационно – экономическому разделу дипломного проекта для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика»/Сост. И.А.Бокун, И.Н.Спагар, А.М.Добрыневская. - Мн.: БНТУ, 2004 – 45с.
12. Сацукевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: рабочая программа, методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / В.Н. Сацукевич, Л.В. Прокопенко. – Мн.:БНТУ, 2006. – 53 с.
13. Седнин, В.А. Экология промышленных технологий: методические указания и контрольные задания для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / В.А. Седнин, О.Ф. Краецкая. – Мн.: БНТУ, 2014. – 49 с.
14. Винерский, С.Н. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда»: учеб. пособие / Венерский С. Н. – Мн.: БНТУ, 2011. – 33 с.
15. Указ Президента Республики Беларусь от 25 января 2018 г. № 29 “О налогообложении”.