

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


подпись

В. А. Седнин
инициалы и фамилия

«15» 06 2020 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Модернизация системы энергообеспечения промышленного предприятия
ОАО «Новогрудские дары»

Специальность 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика»

Специализация 1-43 01 05 01 «Промышленная теплоэнергетика»

Студент
группы 10605115

Руководитель

Консультанты:
по разделу теплотехническому

по разделу экономическому

по разделу электроснабжения

по разделу охраны труда

по разделу автоматизации

по разделу промышленной экологии

Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

Расчетно-пояснительная записка - 145 страниц;

Графическая часть - 9 листов.


подпись, дата


И.В. Павлович


подпись, дата
06.06.20

А.А. Бобич
к.т.н., доцент


подпись, дата
06.06.20

А.А. Бобич
к.т.н., доцент


подпись, дата

Б.И. Гусаков
д.э.н., профессор


подпись, дата


Т.М. Ярошевич
ст. преподаватель


подпись, дата

Е.В. Мордик
ст. преподаватель


подпись, дата
08.06.20

Н.Н. Сапун
к.т.н., доцент


подпись, дата
12.06.20

И.Н. Прокопеня
ст. преподаватель


подпись, дата

З.Б. Айдарова
ст. преподаватель

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 145 с., 26 рис., 65 табл., 26 источников.

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ, ТЕПЛОВАЯ СХЕМА АБСОРБЦИОННЫЙ ТЕПЛОМЫСЛ, СРОК ОКУПАЕМОСТИ, КОТЛОАГРЕГАТ, КОНТАКТНЫЙ ТЕПЛОМЫСЛ

В данном дипломе рассматривается модернизация энергообеспечения промышленного предприятия ОАО «Новогрудские Дары» с установкой абсорбционного теплового насоса.

Цель проекта: разработка оптимальных технических и экономических решений при модернизации энергообеспечения промышленного предприятия путем интеграции в состав основного теплогенерирующего оборудования АБТН.

В процессе работы над дипломным проектом выполнено: обоснована необходимость модернизации системы энергообеспечения промышленного предприятия, рассмотрены альтернативные варианты системы энергообеспечения и выбран оптимальный по минимуму приведенных затрат, расчет тепловой схемы, поверочный тепловой и аэродинамический расчет котлоагрегата, поверочный тепловой и аэродинамический расчет контактного теплообменника, рассмотрены вопросы АСУ ТП и охраны труда, рассчитаны технико-экономические показатели, выполнен раздел электроснабжения и экологии.

Элементами практической значимости полученных результатов: экономия первичного топлива и снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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. Абсорбционные технологии – инновационное решение утилизации низкотемпературных потоков теплоты для промышленных предприятий [электронный ресурс]. / Абсорбционные технологии – Режим доступа: <https://broad-ctx.by/stati/absorbtsionnye-tehnologii-dlya-promyshlennykh-predpriyatij>. – Дата доступа: 07.03.2020.
2. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология».
3. ГОСТ 30494-96. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
4. Техническая термодинамика: учебник. В 2 ч. / Б.М. Хрусталеv [и др.]. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – Ч.1. – 487 с.
5. Роддатис К. Ф., Полтарецкий А. Н. «Справочник по котельным установкам малой производительности» – Москва: Энергоатомиздат, 1989. – 488 с.
6. Эстеркин, Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование / Эстеркин Р.И. – Москва: Энергоатомиздат, 1989. – 280 с.
7. Мигуцкий, Е.Г. Котельные установки промышленных предприятий: методическое пособие к выполнению курсового проекта / Мигуцкий Е.Г. – Минск: БНТУ, 2007. – 198 с.
8. Основные характеристики газовых смесей [электронный ресурс]. / ИГЭУ – Режим доступа: http://ispu.ru/files/u2/book2/TD1_19-06/ttd4-2-1.htm. – Дата доступа: 16.05.2020.
9. Методические указания для курсового и дипломного проектирования "Расчет теплоутилизатора дымовых газов контактного типа" / сост. А. В. Кошельник, В. М. Кошельник ; Харьковский политехнический ин-т, нац. техн. ун-т. – Харьков : НТУ "ХПИ", 2007. – 32 с.
10. Типовые материалы для проектирования 903-01-258.87 «Альбом 1. Рекомендации для проектирования котельных и промышленных ТЭЦ с применением КТАНов-утилизаторов».
11. ТКП 45-3.01-155-2009 «Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования».
12. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
13. СанПиН «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий, утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ 26.12.2013 № 132.
14. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ 16.11.2011 № 115.
15. СНБ 2.02.04-03 «Противопожарная защита населенных пунктов и территории предприятий».

16. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
17. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
18. ТКП 45-2.02-315-2018 «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования»
19. ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
20. Радкевич, В. Н. Выбор электрооборудования систем электроснабжения промышленных предприятий : пособие для студентов специальности 1-43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В. Н. Радкевич, В. Б. Козловская, И. В. Колосова. – Минск : БНТУ, 2017. – 172 с.
21. Радкевич В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: учеб. пособие / Радкевич В.Н., Козловская В.Б., Колосова И.В. - Минск: ИВЦ Минфина, 2015. - 588 с.
22. ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт».
23. ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
24. Бромид лития [электронный ресурс]./ Википедия – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Бромид_лития. – Дата доступа: 15.04.2020.
25. Ставки экологического налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух: указ Президента Республики Беларусь, 31.дек.2019г.. № 503/ Мин. по налогам и сборам Республики Беларусь. – Минск, 2020.
26. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. М.: Энергоатомиздат, 1989.