

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
В.А. Седнин
(подпись)
« 12 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Реконструкция теплоэнергетической системы завода по переработке
льнотресты

Специальность 1 - 43 01 05 Промышленная теплоэнергетика

Специализация 1 - 43 01 05 01 Промышленная теплоэнергетика

Студентка
группы 10605114

Е.Г. Бойко
(подпись, дата)

Руководитель

В.Н. Романюк
(подпись, дата)

Консультанты:
по теплотехнологическому разделу

В.Н. Романюк
(подпись, дата)

по разделу электроснабжения

Т.М. Ярошевич
(подпись, дата) 23.05.19

по разделу автоматизации

В.И. Чернышевич
(подпись, дата) 13.05.19

по разделу промышленной
экологии

И.Н. Прокопеня
(подпись, дата) 06.06.19

по разделу охраны труда

Е.В. Мордик
(подпись, дата) 26.04.19

по разделу экономическому

Б.И. Гусаков
(подпись, дата)

Ответственный по нормоконтролю

З.Б. Айдарова
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 100 страниц;
графическая часть - 9 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект 100 с., таблиц 33, рисунков 16,
литературных источников 25, графическая часть 9 листов.

ЛЕН, ПЕРЕРАБОТКА ЛЬНОТРЕСТЫ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ, ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, СУШКА, РУЛОНЫ, КОМБИНИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ЭНЕРГОПОТОКОВ, УТИЛИЗАЦИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕПЛОВЫХ И ГОРЮЧИХ ВЭР

Объектом разработки данного дипломного проекта является теплоэнергетическая система льнотрепальных заводов.

Целью проекта является определение путей снижения энергетической составляющей себестоимости переработки льнотресты, энерго- и ресурсосбережение на льнотрепальных заводах.

Результаты работы – изучены режимы работы, объемы переработки льнотресты, структуры потребления энергоресурсов непосредственно на заводах, импорта первичных энергоресурсов и финансовых затрат, требуемых для обеспечения жизнедеятельности предприятий переработки льнотресты. Показана необходимость совершенствования всей указанной системы и рассматриваются пути решения этой задачи. Выявлены адреса ресурсо- и энергосберегающих мероприятий. Обозначены мероприятия и необходимое оборудование для решения поставленных задач. Выполнены тепловые расчеты сушильной установки, парового котла и тепловой схемы предприятия.

Использование результатов работы – в учебном процессе и при разработке теплоэнергетической системы предприятий по переработке льнотресты в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Подтверждаю, 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. Голуб, И.А. Лен Беларуси: монография / И.А. Голуб. – Минск: ЧУП «Орех», 2003. – 245 с.
2. Чура, А.Е. Состояние и перспективы развития льноводства в республике. Интеграция в льноводстве: становление и развитие / А.Е. Чура, П.П. Гулевич. – Минск, 1996. – 58 с.
3. Методика нормирования расхода топливно-энергетических ресурсов для предприятий и организаций жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь. Приказ Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 09.07.2007 №125.
4. ГОСТ 30494-96. Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
5. Вукалович М. П. Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара. / М.П.Вукалович - М., Машгиз, 1963. - 245 с.
6. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник / Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.М. Зорина. – М.: Энергоатомиздат, 1991.
7. Лебедев П. Д. Теплообменные, сушильные и холодильные установки. Учебник для студентов технических вузов. Изд.2-е, перераб. / П.Д. Лебедев – М.: «Энергия», 1972. – 320 с. с ил.
8. Роддатис К.Ф. Справочник по котельным установкам малой производительности. / К.Ф.Роддатис – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 264 с.
9. Эстеркин Р. И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. / Р. И. Эстеркин – М.: Энергоатомиздат, 1989 – 280 с.
10. Мигуцкий Е.Г. Котельные установки промышленных предприятий. Методическое пособие к выполнению курсового проекта / Е.Г. Мигуцкий – М.:БНТУ, 2007 – 198 с.
11. Тепловой расчет котельных агрегатов. Нормативный метод – М.: Энергия, 1973.
12. Аэродинамический расчёт котельных установок (нормативный метод). – Л.: Энергия, 1977.
13. Архив метеорологических наблюдений по метеостанциям Беларуси, Украины, России, Польши и Прибалтики Республиканский гидрометеоцентр [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pogoda.by/zip>
14. Королев О.П. Электроснабжение промышленных предприятий. Учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию. /О.П. Королев, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич // Мн.: БГПА, 1998.
15. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. / М.: Энергоатомиздат, 1989.
16. Синягин Н.Н. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики. / Н.Н. Синягин, Н.А. Афанасьев, С.А. Новиков // М.: Энергоатомиздат, 1984.-448с.

17. Методические указания по организационно-экономическому разделу дипломного проекта для студентов специальности 1007-«Промышленная теплоэнергетика». – Мн.: 1989 – 280 с.

18. Хрусталеv, Б.М. К вопросу развития энергообеспечения промышленных теплотехнологий и систем теплоснабжения в Беларуси. Взгляд в ближайшее будущее и обозримую перспективу / Б.М. Хрусталеv, В.Н. Романюк, В.А. Седнин, А.А. Бобич, Д.Б. Муслина, Т.В. Бубырь // Известия ВУЗов и энергетических объединений СНГ. Энергетика. – № 6. – 2014. – С. 53–61

19. Романюк, В.Н. К вопросу использования побочных низкотемпературных тепловых энергоресурсов в системах теплоснабжения предприятий и промышленных узлов / В.Н. Романюк, В.А. Седнин, Т.В. Бубырь, Е.Г. Бойко // Энергия и Менеджмент. – 2017. – № 5 (98). – С. 2–9.

20. Хрусталеv, Б.М. Расширение энергосберегающей базы в условиях централизованного теплоснабжения и доминирования энергоемких технологий / Б.М. Хрусталеv, В.Н. Романюк // Энергоэффективность. – 2017. – № 12. – С.12–23.

21. Шински, Ф. Управление процессами по критерию экономии энергии / Ф. Шински. – М.: Мир, 1981.– 388 с.

22. Справочник по заводской первичной обработке льна / под. общ. ред. В.И. Храмцова. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 512 с.

23. Суметов, В.А. Сушка и увлажнение лубоволокнистых материалов: учебник для ВУЗов / В.А. Суметов. – М.: Легкая индустрия, 1980. – 340 с.

24. Рудченко, А.В. Первый проект с применением абсорбционного теплового насоса большой мощности реализован в Беларуси / А.В. Рудченко, И.В. Кочемазов // Энергия и Менеджмент. – 2017. – № 1 (94). – С. 18–21.

25. Рудченко, А.В. Оцениваем экономический эффект самого мощного теплового насоса Беларуси / А.В. Рудченко, И.В. Кочемазов, А.П. Дух // Энергоэффективность. – 2018. – № 4. – С. 25