

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра «Промышленная теплоэнергетика и теплотехника»

Утверждаю

Заведующий кафедрой



Седнин В.А.
фамилия, инициалы

« 10 » 02 2020 г.

Задание на дипломный проект

Студент Гербедь Андрей Ричардович

1. Тема дипломного проекта «Реконструкция теплоэнергетической системы торфобрикетного завода «Дитва»

Утверждена приказом ректора БНТУ от « 04 » 02 2020г. № 436-лс

2. Исходные данные к дипломному проекту: производительность завода – 130 тыс.тонн
Топливо: – отходы торфоперерабатывающего производства

Расчетные нагрузки: – нагрузки технологические, системы отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, заводского посёлка – определить проектом

Основное оборудование – теплогенерирующий источник, сушилка, оборудование, повышающее энергоэффективность завода

3. Перечень подлежащих разработке вопросов или краткое содержание расчётно-пояснительной записки

Ведомость объёма

Введение

1.Теплотехнологии торфобрикетного завода и описание объекта

2. Расчёт тепловых нагрузок и выбор альтернативных вариантов теплогенерирующего источника.

3. Расчёт принципиальной тепловой схемы основного теплотехнологического оборудования торфоперерабатывающего производства и теплогенерирующего источника

4. Поверочный тепловой и аэродинамический расчёты устанавливаемого оборудования

5. Контрольно-измерительные приборы и автоматика

6. Охрана труда и пожарная безопасность

7. Технико-экономическая часть

8. Электрическая часть

9. Экология

Заключение

Список используемой литературы

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 85 с., 17 рис., 24 табл., 21 источник.

КОТЛОАГРЕГАТ НА МЕСНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА, СУШКА ТОРФА, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ.

Объектом разработки данного дипломного проекта является торфобрикетный завод «Дитва».

Цель проекта: Поиск пути реконструкции теплоэнергетической системы завода для снижения энергетической составляющей себестоимости выпускаемой продукции.

Областью возможного практического применения являются предприятия торфодобывающей промышленности Республики Беларусь, использующие в качестве источника теплоснабжения котельные, работающие на газовом топливе.

В процессе работы над дипломным проектом выполнено: описание теплоэнергетической системы предприятия, расчет тепловых нагрузок и выбор альтернативных вариантов теплогенерирующего источника, расчет тепловой схемы, построена диаграмма потоков энергии для удобного анализа системы, выполнен тепловой котла и тепловой и гидравлический расчеты испарителя и экономайзера, рассмотрены вопросы КИП и А и охраны труда, рассчитаны технико-экономические показатели, выполнены раздел экологии и электроснабжения.

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. Строительная климатология (Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000): введ. 02.04.2007 – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2007, – 35 с.
2. Расчет количества воздуха, необходимого для горения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://koi.tspu.ru/koi_books/arhipov/4str3.htm – Дата доступа: 22.04.2020.
3. Павлов, К.Ф. Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии / К.Ф. Павлов, П.Г. Романков, А.А. Носков. – Л.: Химия, 1987. – 576 с.
4. Элементарный состав торфа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://boiler-wood.ru/elemental-composition-wood.html> – Дата доступа: 02.04.2020.
5. Тепловой расчет котельных агрегатов (нормативный метод) / под ред. Н.В. Кузнецова. – М.: Энергия, 1973. – 296 с.
6. Котельные установки промышленных предприятий: методическое пособие к выполнению курсового проекта для студентов дневного и заочного отделений по специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / Е.Г. Мигуцкий. – Мн.: БНТУ, 2007. – 98 с.
7. Тепловые свойства торфа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.activestudy.info/teplovye-svoystva-drevesiny/> – Дата доступа: 02.04.2020.
8. Михеев М. А. Основы теплопередачи. - Л.: Госэнергоиздат, 1956. – 392 с.
9. Температура горения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fas.su/page-510> – Дата доступа: 02.04.2020.
10. Тепловой расчет конвективных поверхностей нагрева парогенераторов: методические указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов дневного и заочного отделения специальности 290700 / О.К. Мазурова, Н.В. Кузнецов, И.Л. Дунин. – Ростов-на-Дону, 2011. – 42 с.
11. Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию / под ред. Ю.И. Дытнерского. – М.: Химия, 1991. – 496 с.
12. Теплофизические свойства воды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://thermalinfo.ru/svoystva-zhidkostej/voda-i-rastvory/teploprovodnost-i-plotnost-vody-teploffizicheskie-svoystva-vody-h2o#fizicheskie-svoystva-vody> – Дата доступа: 17.04.2020.
13. Экология промышленных теплотехнологий: методические указания и контрольные задания для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / В.А. Седнин, О.Ф. Краецкая. – Минск: БНТУ, 2014. – Ч. 2 – 48 с.
14. Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование: Учеб. пособ. для техникумов. – Л.: Энергоатомиздат.