

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.Л. Червинский

« 29 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Повышение эффективности энергоснабжения ГНУ «Физико-технический институт НАНБ»

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»

Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

Студент
группы 10802119


А.О. Азевич


Руководитель
и консультант


Н.Г. Хутская

Консультант
по разделу «Охрана труда»


И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 53 страниц;
графическая часть – 9 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с. 53, рис. 6, табл. 13, 24 источника.

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, КОТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ, МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ МЕРОПРИЯТИЕ

Объектом исследования является «Физико-технический институт НАНБ».

Цель дипломного проекта: Повышение эффективности энергоснабжения ГНУ.

В процессе проектирования были выполнены следующие расчеты: годовых тепловых нагрузок, тепловой расчет котельного агрегата на местных видах топлива, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Проведено экономическое обоснование инвестиций в рассмотренное энергосберегающее мероприятие.

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. Панкратов Г.П. «Сборник задач по теплотехнике» М.: Высшая школа, 1995г.
2. Топливо и его использование. Лабораторный практикум для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» / Сост. Н.Г. Хутская, Г.И. Пальченок. – Мн.: БНТУ, 2006.
3. Топливо и его использование. Методическое пособие по курсовому проектированию «Расчеты эффективности процессов термохимической конверсии топлива» для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» / Сост. Н.Г. Хутская, Г.И. Пальченок.- Мн.: БНТУ, 2009.
4. Ривкин С.Л., Александров А.А. Термодинамические свойства воды и водяного пара. М.: Энергоатомиздат, 1984.
5. Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. – Л. Энергоатомиздат, 1989. – 280 с.
6. Эстеркин Р.И. Промышленные котельные установки: Учебник для техникумов: Л.: Энергоатомиздат; Издание 2-е, перераб. и доп. 1985.- 400 с.
7. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. – Мн., 2001.
8. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000. – Мн., 2007.
9. ТКП 45-4.02-182-2009. Тепловые сети. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2010.
10. Справочник по наладке и эксплуатации водяных тепловых сетей/ В.И. Манюк, Я.И. Каплинский и др. – 3-е изд. – М.: Стройиздат, 1988. – 432 с.
11. Водяные тепловые сети: Справочное пособие по проектированию /И.В. Беляйкина, В.П. Витальев, Н.К. Громов и др.; Под ред. Н.К. Громова, Е.П. Шубина. – М.: Энергоатомиздат, 1988. – 376 с.
12. Производство, транспорт и потребление тепловой энергии: методические указания к курсовому проекту «Теплоснабжение жилого района» для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»/И.В. Янцевич, С.В. Климович. – Минск: БНТУ, 2011. – 55 с.
13. Постановление МЧС Республики Беларусь №7 от 28.01.2016 гг.
14. Методические указания по нормированию потребления тепловой и электрической энергии в учреждениях и организациях социальной сферы. - Минск, Госкомэнергоэффективности РБ, 2003.
15. Соловьев Ю.П. Проектирование теплоснабжающих установок для промышленных предприятий. - М.: Энергия, 1978. - 191 с.
16. Зингер Н.М. Гидравлические и тепловые режимы теплофикационных систем. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 320 с.
17. ТКП 459-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей»

18. Методические указания для определения удельных расходов топлива на отпущенную с ТЭЦ электроэнергию и теплоэнергию (уточнение). М., Внипиэнергопром, 1977 г.
19. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов утверждены постановлением Министерства экономики Республики Беларусь 31 августа 2005 г. №158
20. «Об индексах изменения стоимости строительно-монтажных, ремонтно-строительных и реставрационно-восстановительных работ»
21. Приказы Минстройархитектуры РБ.
22. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) утверждены Минэкономики РБ 26.01.98 № 19-12/397.
23. Методическое пособие для разработки дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» для специальностей: 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» и 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника»/Баштовой В.Г., Милаш Е.А.- Мн.: БНТУ, 2012. – 99 с.
24. Охрана труда в энергетической отрасли, авторы: А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов, Минск, 2010.