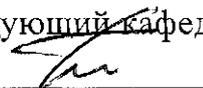


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

« 10 » 06 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Повышение эффективности энергоснабжения КУП
«Смолевичское ЖКХ»

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 1080211512


01.06.19 К.Н. Шумилина

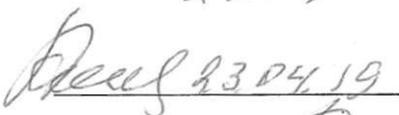
Руководитель

и консультант


3.06.19 Н.Г. Хутская

Консультант

по разделу «Охрана труда»


23.04.19 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 86 страниц;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – 1 единица.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 86 с, 12 рис., 36 табл., 23 источника.

ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, ЭЛЕКТРОКОТЕЛЬНАЯ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является КУП «Смолевичское ЖКХ», а именно котельные №22, №24 и №25.

Цель дипломного проекта: повышение энергоэффективности отопления присоединенных абонентов.

В процессе проектирования были выполнены следующие расчеты: годовых тепловых нагрузок котельных №22,24,25, тепловой расчет котельного агрегата на местных видах топлива, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Областью возможного практического применения проекта являются котельные Республики Беларусь.

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 СЛ., Александров А.А. Термодинамические свойства воды и водяного пара. М.: Энергоатомиздат, 1984.
5. Пальченок Г.И. Конспект лекций по курсу «Топливо и его использование».
6. Пальченок Г.И. Справочные данные к курсовой работе по курсу "Топливо и его использование".
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.РЛ 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. Янецвич, СВ. Климович. - Минск: БНТУ, 2011. - 55 с.
13. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. — М.: Издательский дом МЭИ, 2009. — 472 с.
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. Вукалович М. П. Теплофизические свойства воды и водяного пара. - М.: Машиностроение, 1967. - 160 с
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» приказы Минстройархитектуры РБ.
21. Основные положения по составу затрат, включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг) утверждены Минэкономики РБ 26.01.98 № 19-12/397.
22. <http://www.ecolog.by/>
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.: БИТУ, 2012. - 99 с.
24. Охрана труда в энергетической отрасли, авторы: А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов, Минск, 2010.