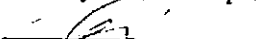


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

«15» 06 2018г.


ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Модернизация производственного участка УП Минскводоканал с внедрением энергоэффективных технологий»

Специальность (Специальность направления) 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-дипломник
группы 308021-12

 22.06.18

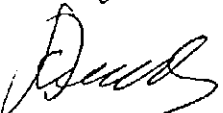
А.Г. Костиоков

Руководитель

 22.06.18

Ю.К.Кривошеев
к.т.н., доцент

по разделу «Охрана труда»

 21.06.18

Л.П. Филянович
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль



С.В. Климович
ст. пр.

Объем проекта:
пояснительная записка - 99 страниц;
графическая часть - 8 листов;
магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 99 с., 10 рис , 30 табл., 15 источник.

ТЕПЛОВОЙ НАСОС, ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА, ИСПАРИТЕЛЬ, ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА

В данном дипломном проекте произведен тепловой расчет административного здания, который предусматривает нахождение теплового баланса между теплопотерями и теплопоступлениями. Подобрана теплонасосная установка для этого здания и рассчитаны ее элементы . Для объективной оценки проекта произведено технико-экономическое обоснование (определен срок окупаемости установки объекта).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Куликов И.С. Перспективы использования местных топливных ресурсов и нетрадиционных источников энергии // Энергоэффективность.- 2001.-№4.- 8-10 с.
2. Федоренчик А.С., Ледницкий А.В. Древесная биомасса как энергетический источник в Республике Беларусь // Энергоэффективность.- 2001.- №11.- 8-9 с.
3. Кузнецов Б.Н. Каталитическая химия растительной биомассы.- М.: Химия, 1996.
4. Министерство статистики и анализа Республики Беларусь. Об образовании, использовании и реализации отходов производства и потребления по РБ за 2000г.- Мн., 2001.
5. Понкратов Г.П. Сборник задач по теплотехнике: Учебное пособие.-3-е изд. перераб. и доп. –М.:Высш.шк.,1995.
6. Аронов И.З. Контактный нагрев воды продуктами сгорания природного газа.–2-е изд., перераб. и доп.-Л.: Недра,1990.-280с.
7. Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности./Под ред. К.Ф. Роддатиса.-М.: Энергоатомиздат,1989.-488с.,ил.
8. СНиП 2.01.01.-82 Строительная климатология и геофизика / Госстрой СССР.- М.: Стройиздат, 1983,- 136 с.
9. 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.: Энергоиздат, 1988.-376 с.
10. Теплоснабжение и вентиляция . Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. Проф. Б.М. Хрусталёва.- Мн.: ДизайнПРО, 1997.
11. Теплоснабжение: Учебник для вузов/ А.А. Иоинн, Б.М. Хлыбов и др. Под ред. А.А. Иоинина.- М.: Стройиздат, 1982,- 336 с.

12. Общие санитарно- гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. ГОСТ 12.1.005-88.
13. СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий. -
-М.: Госстрой, 1986.-55с.
14. Денисенко Г.Ф. Охрана труда.-М.,1989г.
15. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водо-
грейных котлов. М.: Энергоатомиздат, 1989.