


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

« 08 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Повышение энергоэффективности индивидуального жилого дома в деревне
Тарасово, Минский район»


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»

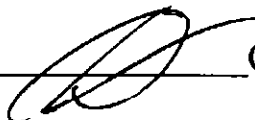
Студент-дипломник
группы 308 2112


В.В. Шелег

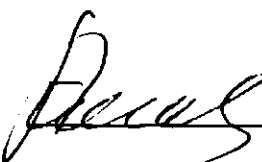
Руководитель


С.В. Климович

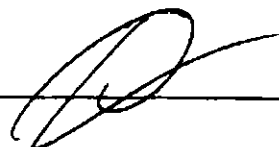
Консультант


С.В. Климович

Консультант
по разделу «Охрана труда»


02.06.18 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка - 144 страниц;

графическая часть - 10 листов;

цифровые носители - 1 единица.

Минск 2018 г

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 144 , 21 рис., 48 табл., 2 Источников.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ, ТЕПЛОВАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ, СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА

Объектом исследования является рациональное использование топливно-энергетических ресурсов индивидуальным жилым домом.

Предметом исследования является внедрение энергоэффективных мероприятий с целью уменьшения потребления тепловой и электрической энергии.

Целью дипломного проекта является повышение энергоэффективности индивидуального жилого дома за счет проведения комплексных мероприятий по тепловой модернизации здания с реконструкцией системы отопления, по модернизации системы искусственного освещения здания.

Элементами практической значимости полученных результатов являются практические знания по реализации мероприятий связанных с экономией и рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов в жилищном фонде.

Областью возможного практического применения являются процессы экономии тепловой и электрической энергии индивидуальных жилых домов.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения как: утепление ограждающих конструкций здания, установка автоматических терморегуляторов на каждом отопительном приборе, применение источников света с низким потреблением мощности и долгим сроком службы.

Результатами внедрения явились экономия и рациональное использование тепловой и электрической энергии здания, уменьшение финансовых затрат на содержание жилого дома.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ТКП 45-2.04-43-2006 «Строительная теплотехника. Нормы проектирования» – Мн., 2007.
2. СНБ 2.04.02-2000 .Строительная климатология. – Введ. 01.07.01. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2001.
3. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» – Мн., 2004.
4. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. – 7-е изд., стереот. – М.: Издательство МЭИ, 2001. – 472 с.: ил.
5. Радкевич В.Н. Проектирование системы электроснабжения: Учебное пособие- Мн.: НПООО «ПИОН», 2001. – 292 с.
6. Козловская, В. Б. Электрическое освещение: справочник / В. Б. Козловская, В. Н. Радкевич, В. Н. Сацукевич. - Минск : Техноперспектива, 2007.-255 с. + [8] л. цв. ил.
7. ТКП 45-3.02-114-2009 «Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Правила устройства» – Введ. 10.07.09. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2009.
8. ТКП 45-1.04-269-2012 «Ремонт и реконструкция систем отопления и вентиляции жилых зданий. Правила проектирования» – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2013.
9. СНБ 3.02.04-03* «Жилые здания» – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2015.
10. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. проф. Б.М. Хрусталева – М.: Изд-во АВС, 2008. – 748 с., 183 ил.
11. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 1. Отопление/В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканапи и др. под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990 – 344 с.
12. Технический каталог «Радиаторы отопления» ЗАО «Рифар» – М., 2013. Справочник «Расчет горизонтальных систем квартирного отопления» ОАО «Вальтек» – М., 2012.
13. Проектирование светотехники // Светильники световые технологии [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: [http:// masv.ru](http://masv.ru) – Дата доступа: 05.04.2018

14. ТКП 339-2011 «Электроустановки на напряжение до 750 кв. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. учет электроэнергии. нормы приемосдаточных испытаний» – Мн.: Минэнерго Республики Беларусь, 2014.

15. Лычев П.В., Федин В.Т. «Электрические системы и сети». Решение практических задач: Учебное пособие для вузов. - Мн.: Дизайн ПРО, 1997.

16. Электрическое освещение: справочник / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – 2-е изд. – Минск: Техноперспектива, 2008, 271 с.: ил.

17. Кунгс Я.А. Автоматизация управления электрическим освещением. - М.: Энергоатомиздат, 1989. – 112 с.

18. Методическое пособие для разработки раздела 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.

19. ППБ 2.09 – 2002 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь при производстве строительно-монтажных работ»

20. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. – Введ. 27.11.06. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2007.