


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»

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.Ю. Гончар

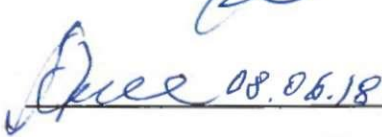
Руководитель


С.В. Климович

Консультант


С.В. Климович

Консультант
по разделу «Охрана труда»


08.06.18 Л.П. Филянович

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка - 137 страниц;
графическая часть - 9 листов;
цифровые носители - 1 единица.

Минск 2018 г

Дипломный проект: 137 с., 20 рис., 48 табл., 22 источников.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ, СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА, ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ

Объектом исследования является уменьшение потребления топливно-энергетических ресурсов индивидуальным жилым домом.

Предметом исследования является внедрение энергоэффективных мероприятий с целью рационального использования 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 ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ТКП 45-1.01-4-2005 .Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства. Основные положения. – Введ. 18.06.05. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2005.
2. ТКП 45-3.02-113-2009 .Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. – Введ. 10.07.09. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2009.
3. ТКП 45-2.04-43-2006 . Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. – Введ. 29.12.06. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2006.
4. СНБ 2.04.02-2000 .Строительная климатология. – Введ. 01.07.01. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2001.
5. СНБ 4.02.01-03 .Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Введ. 01.01.05. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2004.
6. СНиП 2.01.07-85 .Нагрузки и воздействия. /Гострой СССР– Введ. 01.01.87. – М.: Госстрой СССР, 1986.
7. ТКП 45-4.01-52-2007 .Системы внутреннего водоснабжения зданий. Строительные нормы проектирования. – Введ. 21.12.07. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2008.
8. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учебник для вузов. – 7-е изд., стереот. – М.: Издательство МЭИ, 2001. – 472 с.: ил.
9. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. Проф. Б.М. Хрусталева – Мн.: ДизайнПРО, 1997. – 384 с.; ил.
10. СНБ 2.04.05-98 .Естественное и искусственное освещение. – Введ. 01.07.98. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 1998.
11. ТУ ВУ 400051892.431 – 2005 «Плиты из минеральной ваты теплоизоляционные «БЕЛТЕП».
12. СТБ 1437-2004 .Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия. – Введ. 26.01.04. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2004.
13. СНБ 3.02.03-03 .Административные и бытовые здания. – Введ. 28.07.03. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 200.
14. СНиП 2 09 02-85* .Производственные здания. /Госстрой СССР –М.: ЦТП Госстроя СССР, 1985.
15. СНиП 2 08 01-89* .Жилые здания. /Госстрой СССР –М.: ЦТП Госстроя СССР, 1989.
16. Староверов И.Г. «Внутренние санитарно-технические устройства», 1975
17. СНБ 3 02 04-03 .Жилые здания. – Введ. 01.01.04. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2003.

18. ГОСТ 30494-96 .Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – Введ. 01.01.99. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 1998.
19. Сан ПиН 9-80 РБ-98 .Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – Введ. 25.03. 99. – Мн.: РЦГЭ РБ, 1998.
20. ГОСТ 12.1.005-88 .Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Введ. 01.01.89. – М.: Издательство стандартов, 1988.
21. Пособие 2.91 к СНиП 2.04.05-91.Расчет поступлений теплоты солнечной радиации в помещение.– М.: ПРОМСТРОЙПРОЕКТ, 1993.
22. Пособие 1.91 к СНиП 2.04.05-91 .Расчет и распределение приточного воздуха. – М.: ПРОМСТРОЙПРОЕКТ, 1993.
23. Справочник проектировщика часть 3 «Вентиляция и кондиционирование воздуха» Книга 1/Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера -М, 1992-320 с.
24. Справочник проектировщика часть 3 «Вентиляция и кондиционирование воздуха» Книга 2 /Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера -М, 1992-416 с.
25. Хрусталеv Б.М, Пилюшенко В.П. «Вентиляция» -Мн, 1997 - 167 с.
26. ТКП 45-3.02-114-2009 .Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Правила устройства. – Введ. 10.07.09. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2009.
27. 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.
28. Лазаренко А.М., Филянович Л.П. Охрана труда в энергетической отрасли – Мн.: БНТУ, 2006. – 528с.
29. Лазаренков А.М. Охрана труда: учебник. - Мн. : БНТУ, 2004. - 496 с.: ил., табл.