


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

зав. кафедрой

 В.Л. Червинский

«19» 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Исследование эффективности тепловой модернизации 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
группы 30802119

 А.Л. Лукашевич

Руководитель

 О.А. Любчик

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 77 страниц;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – 1 единица.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 77 с., 11 рис., 16 табл., 16 ист.

ТЕПЛОВАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ, ТЕПЛОПОТЕРИ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является жилой дом. Предметом исследования является внедрение энергоэффективных мероприятий с целью рационального использования тепловой энергии.

Целью дипломного проекта является повышение энергоэффективности здания за счет проведения комплексных мероприятий по тепловой модернизации здания.

Элементами практической значимости полученных результатов являются практические знания по реализации мероприятий связанных с экономией и рациональным использованием топливно-энергетических ресурсов на эксплуатацию объекта хозяйствования. Областью возможного практического применения являются процессы экономии тепловой энергии зданием.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021 – 2025 годы. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 24 февраля 2021 г. № 103.
2. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология.
3. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника.
4. СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность.
5. СТБ 1437-2004 Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
6. ГОСТ 10140-2003 Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия.
7. Баштовой В.Г., Милаш Е.А. Методические указания для выполнения раздела «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» дипломного проекта разработаны для специальностей 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» и 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника». – Мн.: БНТУ, 2012 г. - 92 с
8. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. — М.: Издательский дом МЭИ, 2009. — 472 с.
9. Соловьев Ю.П. Проектирование теплоснабжающих установок для промышленных предприятий. - М.: Энергия, 1978. - 191 с.
10. Зингер Н.М. Гидравлические и тепловые режимы теплофикационных систем. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 320 с.
11. Вукалович М. П. Теплофизические свойства воды и водяного пара. - М.: Машиностроение, 1967. - 160 с
12. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов утверждены постановлением Министерства экономики Республики Беларусь 31 августа 2005 г. №158
13. «Об индексах изменения стоимости строительно-монтажных, ремонтно-строительных и реставрационно-восстановительных работ» приказы Минстройархитектуры РБ.
14. Пункт 3 директива Президента Республики Беларусь от 4 марта 2019 г. № 8 «О приоритетных направлениях развития строительной отрасли»
15. Национальный фонд ТНПА [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tnpa.by/>. Дата доступа – 04.04.2022.
16. Охрана труда: пособие для подготовки руководителей и специалистов к проверке знаний по вопросам охраны труда/ Г.А. Вершина [и др.]. - Минск: БНТУ, 2010. - 399 с.