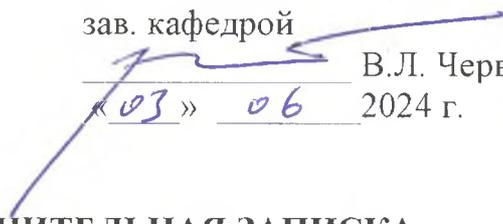


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
зав. кафедрой


В.Л. Червинский
«03» 06 2024 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Термореновация жилого дома 14 по улице Ангарская г. Минска

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»

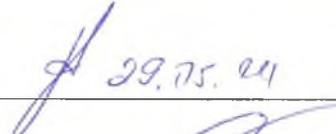
Студентка
группы 30802120


В.О. Савченко

Руководитель


И.В. Янцевич

Консультант
по разделу «Охрана труда»


И.А. Батяновская

Нормоконтролёр


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 60 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 60 с., 9 рис., 13 табл., 16 ист.

ОТОПЛЕНИЕ, ЖИЛОЙ ДОМ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, МОДЕРНИЗАЦИЯ

Объектом исследования является жилого дома 14 по улице Ангарская в г. Минске.

Целью проекта: повышение энергоэффективности жилого дома 14 по улице Ангарская в г. Минске.

В процессе проектирования были выполнены следующие задачи:

Проведение общей характеристики объекта, определение климатических характеристик региона;

Исследование и оценка тепловых характеристик наружных ограждений, включая наружные стены, чердачное перекрытие, перекрытия над неотапливаемыми техническими подпольями и заполнение наружных световых проемов;

Разработка и анализ теплоизоляционных решений, включая расчет требуемой толщины теплоизоляции для различных частей здания;

Составление теплового баланса жилого здания;

Реконструкция теплового пункта и оценка экономии топлива от внедрения регуляторов расхода тепловой энергии;

Экономическое обоснование инвестиций в энергосберегающие мероприятия;

Обеспечение охраны труда.

Областью возможного практического применения являются: жилые дома в условиях климата Республики Беларусь, требующие тепловой модернизации.

Результатами внедрения явились: повышение энергоэффективности здания, сокращение теплотерь, улучшение условий проживания, снижение эксплуатационных затрат.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника.
2. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология.
3. СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность.
4. СТБ 1437-2004 Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические условия.
5. ГОСТ 10140-2003 Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на битумном связующем. Технические условия.
6. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий. / Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь. – Мн.: 2020.
7. СП 2.04.02-2020 Тепловая защита жилых и общественных зданий. Энергетические показатели. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021 – 2025 годы.
8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 24 февраля 2021 г. № 103. Тепловой баланс здания: Учебно-методическое пособие к курсовой работе для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент». Электронный учебный материал. / Янцевич И.В., Климович С.В. – Минск: БНТУ, 2019
9. Энергосберегающие стеклопакеты в Минске / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://yoo.by> Дата доступа: 02.04.2024
10. О регулятор расхода тепла "Рацион-Комфорт" Минске / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://вольха.бел> Дата доступа: 06.04.2024
11. В.Г. Баштовой, Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающие мероприятия» / В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш; – Мн: БНТУ. – 2012.– 88 с.
12. Система утепления фасада/ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tvoydom.by/>Дата доступа: 06.04.2024
13. Отличия энергосберегающего стеклопакета от мультифункционального и методы определения / [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://okna2-0.ru/> Дата доступа: 02.05.2024
14. Департамент по энергоэффективности - Удельные расходы топлива на отпуск электро- и теплоэнергии и потери в электро- и теплосетях,

используемые в 2024 году в расчетах экономии топливно-энергетических ресурсов (energoeffect.gov.by) / [Электронный ресурс] Режим доступа: https://energoeffect.gov.by/programs/forming/spravka/20240206_sprav / Дата доступа: 11.05.2024