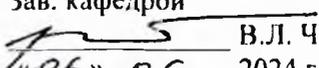


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

 В.Л. Червинский

«06» 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Повышение энергоэффективности жилого здания с разработкой
методических материалов для Школы юного энергомеджера БНТУ

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 10802120

 28.05.2024 А.С. Шкловчик

Руководитель

 28.05.2024 О.А. Любчик

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 26.04.24 И.А. Батяновская

Ответственный за нормоконтроль

 28.05.24 С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 83 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 83с., 8 рис., 12 табл., 13 ист.

Объектом исследования является жилой частный одноэтажный дом расположенный в городе Крупки Минской области.

Цель дипломного проекта: повышение энергоэффективности дома с использованием приточно-вытяжной установки. Определение экономической составляющей проекта.

В процессе проектирования выполнено: определены характеристики наружного и внутреннего воздуха; определена необходимость тепловой модернизации ограждающих конструкций здания; определены способы тепловой модернизации ограждающих конструкций, материалы и их необходимая толщина; рассчитана система вентиляции с рекуперацией, выбрана вентустановка; определена экономия условного топлива от выполнения энергоэффективных мероприятий; проведен расчет экономической обоснованности энергоэффективных мероприятий.

Областью возможного практического применения является жилой дом. Повышение энергоэффективности жилого дома повысит комфорт проживания и снизит расходы на обеспечения дома тепловой энергией.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология.
2. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника.
3. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
4. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия.
5. СП 2.04.02-2020 Тепловая защита жилых и общественных зданий.
6. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий. Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь. – Мн., 2020.
7. Теплотехнический расчет наружных ограждений и тепловой баланс здания: Учебно-методическое пособие к курсовой работе для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент». Электронный учебный материал. / Климович С.В., Янцевч И.В. – Минск: БНТУ, 2019. Рег. номер БНТУ/ФТУГ93-85 2019 от 21.10.2019.
8. Аэро студия [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://aerostudia.by/product/pritochno-vytyazhnaya-ustanovka-blauberg-komfort-ultra-l-250-h/> - Дата доступа: 17.05.2024.
9. Методические рекомендации по составлению техникоэкономических обоснований для энергосберегающих мероприятий./ Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь 11.05.2017 – 24 с.
10. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совста Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37
11. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37
12. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37
13. Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 №24/33