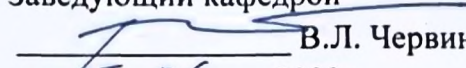


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Л. Червинский

« 05 » 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

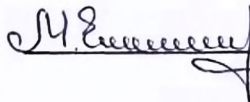
Модернизация фасадов с проведением тепловой реновации здания Минского  
городского управления Госпромнадзора РБ

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

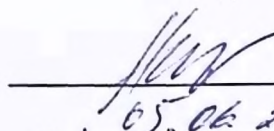
группы 10802119



М.И. Чухар

Руководитель

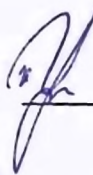
и консультант

  
05.06.23

А.Н. Новик

Консультант

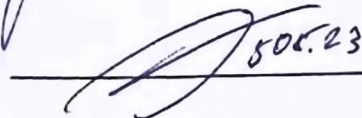
по разделу «Охрана труда»

  
21.04.2023

21.04.2023

И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль

  
05.06.23

С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 58 страниц;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – 1 единица.

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 58 стр., 3 рис., 2 диагр., 8 табл., 11 ист.

### МОДЕРНИЗАЦИЯ ФАСАДОВ С ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕПЛОВОЙ РЕНОВАЦИИ

Целью дипломного проекта является модернизация фасадов с проведением реновации здания Минского городского управления Госпромнадзора РБ.

В процессе проектирования выполнены следующие мероприятия: краткая техническая характеристика объекта; проведено натурное обследование объекта; выполнен теплотехнический расчет наружных стен; рассчитана экономика данного мероприятия.

Рассмотрены вопросы, касающиеся охраны труда.

Результатом внедрения данного технического решения явилось: уменьшение тепловых потерь через наружные ограждающие конструкции.

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. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника
2. ТКП 45-1.04-305-2016. Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования. – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2017
3. СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность
4. ТКП 45-1.04-37-2008. Обследование строительных конструкций зданий и сооружений. Порядок проведения – Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2008
5. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология
6. Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утв. постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33
7. Лазаренков А.М., Филянович Л.П., Бубнов В.П. Охрана труда в энергетической отрасли - Минск 2009
8. ТКП 295-2011 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации с изм. МЧС РБ № 2 от 01.10.2020
9. Закон о пожарной безопасности Республики Беларусь от 15.06.1993 с изменениями согласно Закону РБ от 11.11.19 № 251-3 в редакции 25.05.2022 г.
10. Правила охраны труда при работе на высоте, утвержденные постановлением Министерства труда Республики Беларусь в редакции постановления от 19.11.2007 № 150
11. СН 4.04.03-2020 Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций