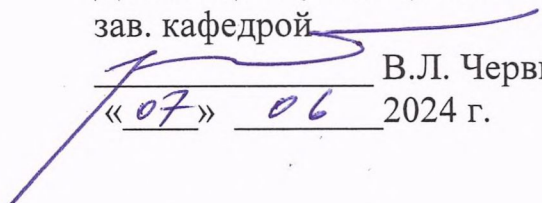


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

зав. кафедрой

 В.Л. Червинский

«07» 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Повышение энергоэффективности офисного помещения РУП
Минскэнерго


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 30802120

 И.С. Дубовик

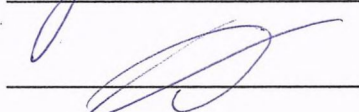
Руководитель

 И.В. Янцевич

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 И.А. Батяновская

Нормоконтролёр

 С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 57 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 57 с., 3 рис., 7 табл., 14 ист.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, ТЕПЛОПОТЕРИ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ОФИСНОЕ ЗДАНИЕ

Объектом исследования является офисное здания отделения РУП "Минскэнерго" по адресу г. Фаниполь, ул. Заводская, 1А.

Целью проекта является повышение энергоэффективности здания за счет реализации комплекса энергосберегающих мероприятий.

В процессе проектирования был проведен анализ объемно-планировочных характеристик здания, исследованы климатические условия объекта проектирования, выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Разработаны пакеты энергосберегающих мер, включающие тепловую модернизацию, замену окон на энергоэффективные, установку тепловых регуляторов. Были рассчитаны экономия топлива от внедрения энергосберегающих мер и экономическое обоснование инвестиций в эти мероприятия. Также был разработан раздел "Охрана труда".

Элементами практической значимости полученных результатов являются уменьшение энергопотребления и эксплуатационных затрат здания, улучшение комфортности условий труда в офисных помещениях.

Областью возможного практического применения являются промышленные и административные здания, нуждающиеся в повышении энергоэффективности, а также объекты государственной и частной собственности, требующие модернизации инженерных систем.

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

- Фанипольский производственно-сбытовой участок «Энергосбыт» (fanipol.by) /
 1 Режим доступа: <https://fanipol.by/organizatsii/zhkhh-zhes-kbo/fanipolskiy-uchastok-energobyt/?ysclid=lwphsmobfs564910444> / Дата доступа: 13.04.2024
- 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.
 СТБ 1437-2004 Плиты пенополистирольные теплоизоляционные. Технические
 5 условия.
- 6 Филиал "ЭНЕРГОСБЫТ" - Главная / Режим доступа:
<https://www.energobyt.by/ru> / Дата доступа: 24.04.2024
- 7 Дефекты бетонных и железобетонных конструкций → ТехЛиб СПБ УВТ
 (tehlib.com) Режим доступа: <https://tehlib.com/isy-taniya-i-obsledovaniya-zdaniy-i-sooruzhenij/defekty-betonnyh-i-zhelezobetonnyh-konstruktsij/?ysclid=lwphulu42o25071764> / Дата доступа: 30.04.2024
- 8 Автоматические системы регулирования теплоснабжения (ess-ltd.ru) / Режим
 доступа: <https://www.ess-ltd.ru/auzhkh-42/sistemy-regulirovaniya-teplosnabzheniya/?ysclid=lwphw1pmlw923244084> / Дата доступа: 01.05.2024
- 9 Методические рекомендации по составлению технико-экономических
 обоснований для энергосберегающих мероприятий. / Департамент по
 энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации
 Республики Беларусь. – Мн.: 2020.
- 10 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: 01.05.2024
- 1 В.Г. Баштовой, Методическое пособие для разработки раздела дипломного
 1 проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающие
 мероприятия» / В.Г. Баштовой, Е.А. Милаш; – Мн: БНТУ. – 2012.– 88 с.
- 1 А. М. Лазаренков, Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А. М.
 1 Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов; – Мн: ИВЦ Минфина. – 2010.– 655
 2 с.

1 Сокращение теплопотерь через оконные и балконные заполнения / Режим
3 доступа: <https://studopedia.org/3-80343.html?ysclid=lwpi6u8ijv939971042> / Дата
доступа: 01.05.2024

1 Тепловой баланс здания: Учебно-методическое пособие к курсовой работе для
4 студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и
энергетический менеджмент». Электронный учебный материал. / Янцевич И.В.,
Климович С.В. – Минск: БНТУ, 2019