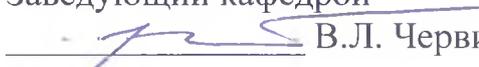


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Технологий Управления и Гуманитаризации
Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Л. Червинский

«06» 06 2024 г.

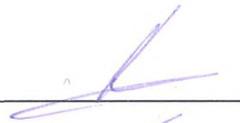
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Повышение энергоэффективности на предприятии ОАО «Брестский комбинат
строительных материалов»»

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-дипломник
группы 30802120

 А.В. Казак

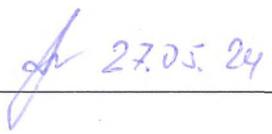
Руководитель

 С.В. Климович

Консультант

 С.В. Климович

Консультант
по разделу «Охрана труда»

 27.05.24 И.А. Батыновская

Ответственный за нормоконтроль

 С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка - 78 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - 1 единица.

Минск 2024 г

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 76 с., 20 рис., 21 табл., 21 источника.

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, СВЕТОДИОДНЫЕ ЛАМПЫ, ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЙ ПРИВОД, СВЕТОПРОЗРАЧНЫЕ ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ИНВЕСТИЦИИ

Объектом исследования дипломного проекта является предприятие ОАО «Брестский КСМ».

Цель дипломного проекта заключается в расчете экономической эффективности энергосберегающих мероприятий, внедряемых на предприятии ОАО «Брестский КСМ».

В процессе проектирования выполнены следующие энергосберегающие мероприятия:

- замена ламп ДРЛ на светодиодные лампы наружного и внутреннего освещения ПН №2 и склада готовой продукции;
- установка частотно-регулируемых электроприводов на сетевых, питательных насосах и тягодутьевых устройствах котла;
- замена свето прозрачных ограждающих конструкций на энергосберегающие;
- использование очищенных газов на выходе из газоочистной установки для обогрева дозаторной ПП №2.

При проведении данного ряда мероприятий на предприятии ОАО «Брестский КСМ» достигается значительная экономия топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), что подтверждается соответствующими расчётами, которые присутствуют в данном диплом проекте.

Областью возможного практического применения проекта являются промышленные предприятия Республики Беларусь со схожим составом технологического и энергетического оборудования.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого проекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021–2025 годы //Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=C22100103> – Дата доступа: 05.04.2024
2. Дубинский М. Ю. Энергоаудит промышленных предприятий // Энергобезопасность и энергосбережение, 2010.№3. С.14-18.
3. Арутюнян, А.А. Основы энергосбережения / А.А. Арутюнян. – М.: Энергосервис, 2007. – 600 с.
4. Положение о порядке проведения энергетического обследования организаций. Утверждено Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.07.2006г. №964.
5. СТБ 1776-2007. Энергетическое обследование потребителей топливно-энергетических ресурсов. Общие требования. – Мн: Госстандарт Республики Беларусь, 2007. – 6с.
6. Закон Республики Беларусь 15 июля 1998 г. №190-3 «Об энергосбережении».
7. Официальный сайт ОАО «Брестский КСМ» [Электронный ресурс]. – Электронные данные.– Режим доступа: <http://www.kerabel.by/>
8. Энергосбережение в освещении. / Под ред. Ю.Б. Айзенберга. – Москва: Знак, 2014. – 264 с.
9. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий, согласованные Министерством энергетики Республики Беларусь, Национальной академией наук Республики Беларусь, утвержденные Департаментом по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь, Мн.: – 2017.
10. СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение»
11. Департамент по энергоэффективности. Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energoeffect.gov.by/programs/forming/spravka/20230321_-cost_-cost- Дата доступа: 22.04.2024
12. Официальные курсы белорусского рубля по отношению к иностранным валютам, устанавливаемые Национальным банком Республики Беларусь ежедневно, на 22.04.2024. Национальный банк Республики

Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/statistics/rates/ratesdaily?p=print&date=2024-04-22>– Дата доступа: 22.04.2024

13. Лезнов, Б.С. Частотно-регулируемый электропривод насосных установок / Б.С. Лезнов. – М.: Машиностроение, 2013. – 176 с.

14. СП 2.04.01-2020 «Строительная теплотехника»

15. Баштовой, В.Г. Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие» для специальностей: 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» и 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника» / Баштовой В.Г., Милаш Е.А.- Мн.: БНТУ, 2012. - 99 с

16. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А.М.Лазаренков, Л.П.Филянович, В.П.Бубнов. – Минск: ИВЦ Минфина. – 655 с.

17. СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

18. ТКП 427-2022. Электроустановки. Правила по обеспечению безопасности при эксплуатации.

19. СН 2.04.03-2020 Строительные нормы Республики Беларусь. Естественное и искусственное освещение

20. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

21. ТКП 45-1.03-42-2008. Безопасность труда в строительстве.

22. СН 2.04.02-2020 «Здания и сооружения. Энергетическая эффективность».

23. СП 1.03.03-2022 «Устройство тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений»