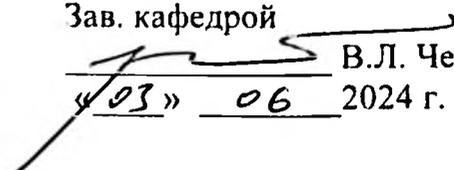


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

Модернизация системы теплоснабжения административно-бытового  
корпуса «ООО САЛЕО-управляющей компании холдинга» г. Дзержинск

Специальность 1-43-01-06 «Энергоэффективные технологии и энергетический  
менеджмент»

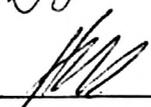
Специализация 1-43-01-06-03 «Энергоэффективные технологии и  
энергетический менеджмент в промышленности и ЖКХ»

Студент  
группы 10802120

  
\_\_\_\_\_

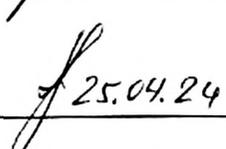
К.С. Лысая

Руководитель

  
\_\_\_\_\_

к.ф. -м.н., доц. А.В. Новик

Консультант  
по разделу «Охрана труда»

  
\_\_\_\_\_ 25.04.24

ст. пр. И.А. Батыновская

Ответственный  
за нормоконтроль

  
\_\_\_\_\_

ст. пр. С.В. Климович

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

Минск 2024

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 60 с., 8 рис., 12 табл., 15 ист.

Ключевые слова: ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ (ГВС), НАКОПИТЕЛЬНЫЙ БОЙЛЕР, БАК–ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ОБЪЕМ БАКА, ГОРЯЧАЯ ВОДА

Объектом разработки является внедрение дополнительного бойлера косвенного нагрева в систему теплоснабжения АБК.

Целью дипломного проекта является обеспечение необходимого объема горячей воды нужной температуры в периоды максимального потребления сотрудниками ООО «САЛЕО» - УКХ» и СООО «Элезер».

В связи с этим в ходе дипломного проектирования решены следующие задачи:

- анализ существующей системы теплоснабжения;
- анализ проектных решений по эксплуатации модернизируемой топочной АБК;
- обоснование необходимости модернизации системы теплоснабжения;
- выбор вариантов достижения цели дипломного проекта, а затем выбор наиболее выгодного варианта;
- обоснование экономической составляющей выбранного варианта.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Производство, транспорт и потребление тепловой энергии: учебно-методическое пособие по курсовому проекту «Теплоснабжение жилого района» для студентов специальности 1 – 43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» / И.В. Янцевич, С.В. Климович, А.Э. Шандроха-Янцевич. – Минск: БНТУ, 2023. – 30 с.
2. Холдинг «САЛЕО» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://saleo.by> – Дата доступа: 25.03.2024.
3. Котлы водогрейные Unical Modal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unicalag.ru/products/promishlennye-vodogreynye-kotli/steel/modal.html> – Дата доступа: 27.03.2024.
4. Кондиционеры, фанкойл. Принцип работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dantex.ru/articles/chto-takoe-fankoyl/> – Дата доступа: 27.03.2024.
5. Пояснительная записка строительного проекта «Реконструкция производственных, складских и административно-бытовых корпусов и помещений ООО «САЛЕО» – управляющая компания холдинга» с применением газопотребляющего оборудования по адресу: Дзержинский район, г. Дзержинск, ул. Фоминых, 6» / И.И. Лесковец, А.А. Халецкий. – Минск, 2011. – 35 с.
6. Документация для проектирования. Расчет и подбор баков водонагревателей / фирма Buderus. – Москва, 2002. – 164 с.
7. Накопительный бойлер Unical Sanical SC 500 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://unical.nt-rt.ru/price/product/1050361> – Дата доступа: 11.04.2024.
8. Косвенный накопительный водонагреватель Kospel TERMO MAX SW-500 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.teplodvor.by/shop/vodonagrevateli/kosvennye/kosvennyy-nakopitelnyy-vodonagrevatel-kospel-termo4522/> – Дата доступа: 11.04.2024.
9. Бойлер косвенного нагрева Aquastic STA 500 C [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.teplodvor.by/shop/vodonagrevateli/kosvennye/boiler-kosvennogo-nagreva-aquastic-sta-500-c/> – Дата доступа: 11.04.2024.
10. Бойлер косвенного нагрева Galmet Tower Slim SGW(S) 1000 Skay FL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kotelok.by/catalog/boilers/bkn/boiler-kosvennogo-nagreva-galmet-tower-slim-sgw-s-1000-skay-fl/> – Дата доступа: 11.04.2024.
11. Вертикальный бак-водонагреватель Buderus Logalux SU 1000 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://buderus->

- dealer.by/katalog/vodonagrevateli-emkosti/kosvennye-bojlery/vertikalnyj-bak-vodonagrevatel-buderus-logalux-su500-5-c – Дата доступа: 11.04.2024.
12. Вертикальный бак–водонагреватель Buderus Logalux SU 500 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://buderus-dealer.by/katalog/vodonagrevateli-emkosti/kosvennye-bojlery/vertikalnyj-bak-vodonagrevatel-buderus-logalux-su1000-5-c> – Дата доступа: 11.04.2024.
13. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий/ Департамент по энергоэффективности. – Минск, 2020. – 142 с.
14. Сравнительная таблица теплотворности некоторых видов топлива [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://a-invest.com.ua/aktualno/tablitza-teplotvornosti.html> – Дата доступа: 05.05.2024.
15. Тарифы на тепловую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.energobyt.by/ru/info-potrebitelyam/ur-l/tarify/tarify-teplo> – Дата доступа: 05.05.2024.