

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ
заведующим кафедрой


В.Л. Червинский

«03» 06 2024 г.


РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНОЙ С ЗАМЕНОЙ КОТЛОВ
НА ТВЁРДОМ ТОПЛИВЕ»


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»

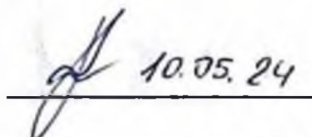
Студент
группы 10802120


Е.А. Волчек


Руководитель


А.В. Новик

Консультант
по разделу «Охрана труда»


10.05.24 И.А. Батяновская

Ответственный за нормконтроль


С.В.Климович

Объём проекта:
пояснительная записка – 55 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 55 с., 4 рис., 20 табл., 13 источников.

РЕКОНСТРУКЦИЯ Котельной, Газовые котлы,
Автоматизация котельной, Теплоснабжение,
Энергосбережение, тепловая сеть.

Объектом исследования является: система теплоснабжения здания Свято-Благовещенского Ляденского мужского монастыря.

Цель дипломной работы: замена твердотопливных котлов на более эффективные газовые водогрейные котлы.

В процессе дипломного проектирования выполнен анализ существующей тепловой нагрузки и подобран состав основного оборудования. Выполнен:

– расчёт тепловых нагрузок зданий мужского монастыря в разные периоды работы (отопительный, межотопительный, годовой), а также в различные режимы работы (при расчётной температуре наружного воздуха, при средней температуре самого холодного месяца, при средней температуре наружного воздуха отопительного периода);

– расчёт технико-экономических показателей зданий;

– расчёт потребителей тепловой энергии;

– расчёт годового потребления топлива существующего оборудования и устанавливаемого;

– расчёт инвестиционных затрат в устанавливаемое оборудование и монтаж

Рассчитаны все необходимые экономические показатели.

В разделе «Охрана труда» были рассмотрены вопросы по технике безопасности и пожарной безопасности.

Выпускник подтверждает, что материалы анализа и расчётов, представленные в его дипломной работе, объективно отражают текущее положение объекта исследования. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются необходимыми библиографическими ссылками.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Строительная климатология: СНБ 2.04.02-2000. – С. 3-5, 16.
2. Строительная теплотехника: СП 2.04.01-2020. – С. 9–13.
3. Здания и сооружения. Энергетическая эффективность: СН 2.04.02-2020.
4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СН 4.02.03-2019.
5. Тепловые сети: СН 4.02.01-2019.
6. Тепловые сети бесканальной прокладки из полимерных труб, предварительно термоизолированных пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке: ТКП 45-4.02-184-2009.
7. Правила по охране труда при выполнении строительных работ: Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33.
8. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъёмных кранов: Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22.12.2018 № 66.
9. Организация строительного производства: СН 1.03.04-2020.
10. Монтаж внутренних инженерных систем зданий и сооружений: СП 03.02-2020.
11. Электроустановки на напряжение до 750 кВ: ТКП 339-2022.
12. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности и взрывопожароопасных и пожароопасных производств: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779.
13. Об обеспечении пожарной безопасности: Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 г. № 82.