

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Л. Червинский

«03» 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Повышение энергетической эффективности УП ЖКХ Миорского района»

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»

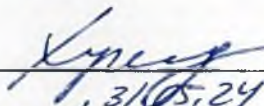
Студент

группы 10802120



П.В. Валевко

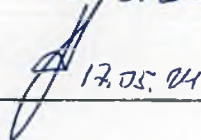
Руководитель


31.05.24

к.т.н., доцент Н.Г. Хутская

Консультант

по разделу «Охрана труда»


17.05.24

ст. пр. И.А. Батяновская

Ответственный

за нормоконтроль



ст. пр. С.В. Климович

Объем проекта:

пояснительная записка – 52 страницы;

графическая часть – 8 листов;

цифровые носители – 1 единица.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 52 с., 5 рис., 16 табл., 18 ист.

КОТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ, МЕСТНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

Объектом исследования является котельная Северная УП ЖКХ Миорского района.

Целью проекта является повышение энергетической эффективности котельной путем замены газового котла КВ-ГМ-10-150 на котел КВ-Рм-6 (НПП «Белкотломаш»), работающий на местных видах топлива (древесной щепе).

В процессе проектирования выполнен анализ тепловых нагрузок котельной, произведен тепловой расчет котла КВ-Рм-6 на местных видах топлива и расчет годового расхода условного топлива.

Проведено экономическое обоснование инвестиций в рассмотренное энергосберегающее мероприятие.

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. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. – Мн., 2001.
2. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000. – Мн., 2007.
3. ТКП 45-4.02-182-2009. Тепловые сети. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2010.
4. 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. – Минск: БНТУ, 2023. – 30 с.
5. Роддатис К. Ф., Полтарецкий А. Н. Справочник по котельным установкам малой производительности/Под ред. К. Ф. Роддатиса.— М.: Энергоатомиздат, 1989.—488 с. : ил.
6. Топливо и его использование. Методическое пособие по курсовому проектированию «Расчеты эффективности процессов термохимической конверсии топлива» для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент» / Сост. Н.Г. Хутская, Г.И. Пальченок.- Мн.: БНТУ, 2009.- с.
7. Эстеркин Р.И., Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование / Р.И. Эстеркин. – Ленинград: «Энергоатомиздат», 1989. – 280с.
8. Энергетическое обследование УП ЖКХ «Миорского района»: Договор №039/2019 — Минск, 2020г.
9. Официальный сайт «УП ЖКХ Миорского района» [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://miory.vitebsk-region.gov.by/organizatsii/up-zhkkh-miorskogo-rajona>.
10. Методика расчета потерь тепловой энергии в сетях теплоснабжения с учетом их износа, срока и условий эксплуатации. – Мн.: ОАО"Белэнергоремналадка", 2006.
11. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий [Текст].- Минск: Комитет по энергоэффективности при СМ РБ, 2003 – 53с.
12. Методические рекомендации по составлению технико-экономических обоснований для энергосберегающих мероприятий (дополнение) [Текст].- Минск: Комитет по энергоэффективности при СМ РБ, 2006 – 22с.
13. Минко И.С. Бизнес-планирование инновационных проектов: Учеб. пособие. СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. – 171 с.
14. «Инструкция по определению эффективности использования средств, направляемых на выполнение энергосберегающих мероприятий», утвержденная совместным постановлением Минэкономики, Минэнерго и

Комэнергоэффективности от 24 декабря 2003 г. № 252/45/7.

15. Правила по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утвержденные постановлением МЧС РБ от 21.12.2022 г. №84.

16. Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

17. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4.

18. Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденная постановлением министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. №82.