

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

зав. кафедрой


В.Л. Червинский

« 29 06 2023 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Модернизация системы теплоснабжения жилого квартала в
микрорайоне г. Ивье»**

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 30802119


В.В. Мусик

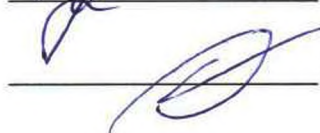
Руководитель


Е.Ю. Иващенко

Консультант
по разделу «Охрана труда»


И.Н. Ушакова

Ответственный за нормоконтроль


С.В. Климович

Объем проекта:
пояснительная записка – 85 страниц;
графическая часть – 8 листов;
цифровые носители – 1 единица.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 85 с., 17 рис., 0 диагр., 21 табл., 14 ист.

ПИ-ТРУБЫ, ЖИЛОЙ КВАРТАЛ, ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ, КОТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ

Объектом исследования является квартал «Молодёжный» в микрорайоне г. Ивье

Цель дипломного проекта: модернизация системы теплоснабжения жилого квартала в микрорайоне г. Ивье

В процессе дипломного проектирования выполнена краткая характеристика жилого квартала, произведен расчет тепловых нагрузок, выполнены гидравлический и тепловой расчеты тепловой сети, подобрана эффективная изоляция трубопровода, выполнен расчет котельного агрегата, подобраны энергоэффективные котлы.

Рассчитаны все необходимые экономические показатели (срок окупаемости, внутренняя норма доходности, индекс прибыльности).

Рассмотрены вопросы охраны труда.

Областью возможного практического применения проекта являются тепловая сеть и котельная квартала «Молодёжный» в микрорайоне г. Ивье

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

1. Изоком - производство ПИ-труб (izocom.by) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://izocom.by/> Дата доступа – 20.05.2023
2. Хутская Н.Г., Пальченок Г.И. Топливо и его использование: лабораторный практикум. -Мн.: БНТУ, 2006.- 67 с
3. ТКП 642-2019 Порядок расчета величины технологического расхода тепловой энергии на ее передачу в сетях теплоснабжения с учетом их износа, срока и условий эксплуатации.
4. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология.
5. СН 4.02.01-2019 Тепловые сети.
6. Производство, транспорт и потребление тепловой энергии: методические указания к курсовому проекту «Теплоснабжение жилого района» для студентов специальности 1-43 01 06 «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент»/И.В. Янцевич, С.В. Климович. – Минск: БГАТУ, 2011. – 55 с.
7. Хутская Н.Г., Пальченок Г.И. Расчеты эффективности процессов термохимической конверсии топлива. Методическое пособие по курсовому проектированию - Мн.: БНТУ, 2009.- 48 с
8. Методическое пособие для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энеросберегающее мероприятие»/Милаш Е.А. – Мн.: БНТУ, 2012. – 88 с.
9. Лазаренков А.М., Филянович Л.П., Бубнов В.П. Охрана труда в энергетической отрасли, Минск, 2010.
10. Catalogue (kotlomash.pro) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://kotlomash.pro/CatFull.html> Дата доступа – 20.05.2023
11. Ивьевское РУП ЖКХ (ivyegkh.by) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ivyegkh.by/> Дата доступа – 20.05.2023
12. Национальный банк Республики Беларусь (nbrb.by) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/> Дата доступа – 20.05.2023
13. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92
14. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021