

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

В.А. Седнин

(подпись)

« 18 » 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Теплоснабжение жилого района «Восток-5» г. Бреста

(наименование темы)

Специальность 1-43 01 05 Промышленная теплоэнергетика
(код специальности) (наименование специальности)

Специализация 1-43 01 05 02 Теплоэнергетические установки и
(код специализации) (наименование специализации)
системы теплоснабжения

Студент А. П. Янчук
группы 10605213 (номер) (подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Руководитель Ю. П. Ярмольчик
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Консультанты:
по теплотехнологическому разделу Ю. П. Ярмольчик
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу электроснабжения В.Н. Сацукевич
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу автоматизации Н.Н. Сагун
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу промышленной экологии И.Н. Прокопеня
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу охраны труда Е.В. Мордик
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

по разделу экономическому Б.И. Гусаков
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Ответственный по нормоконтролю З.Б. Айдарова
(подпись, дата) (инициалы и фамилия)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 95 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые) носители - - единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 95 с., 3 рис., 37 табл., 28 источников

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОГРЕЙНАЯ КОТЕЛЬНАЯ, ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЕЛ, ЭЛЕКТРОКОТЕЛ.

Объектом разработки данного дипломного проекта является отопительная котельная г. Бреста

Цель проекта: Спроектировать отопительную котельную для жилого района «Восток-5» г. Бреста.

Областью практического применения являются снабжение горячим водоснабжением и отоплением жилых зданий микрорайона «Вотсок-5».

В процессе проектирования выполнены следующие расчеты: расчет технологической схемы, расчёт и выбор водогрейного оборудования, расчет котлоагрегата, была просчитана экономическая эффективность проводимой модернизации и рассчитан срок окупаемости, а также было уделено внимание разделу охраны труда, охраны окружающей среды, электроснабжения, автоматики.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Главное статистическое управление Брестской области. – Брест, 2018. – Режим доступа: http://brest.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/public_bulletin/index_7185. Дата доступа: 05.03.2018.
2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Главное статистическое управление Брестской области. – Брест, 2018. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/demografiya_2/metodologiya-otvetstvennye-za-informatsionnoe-s_2/index_620. Дата доступа: 05.03.2018.
3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Студопедия. – Минск, 2018. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>. Дата доступа: 07.03.2018.
4. Равич М.Б. «Упрощенная методика теплотехнических расчетов». Л., «Недра», 1964. - 280 с
5. СНБ 1.04.01-04. Здания и сооружения. Основные требования к техническому состоянию и обслуживанию строительных конструкций и инженерных систем, оценке их пригодности к эксплуатации. – Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2004
6. Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000). – Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007.
7. .Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01–2003. – Минск: М-во строительства и архитекту-ры Респ. Беларусь, 2004. – 72. с.
8. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Теплообменные аппараты и приборы в энергетике. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://teploobmennye-apparatu.ru>. Дата доступа: 10.03.2018.
9. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Министерство финансов Республики Беларусь. – Минск, 2018. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tarify>. Дата доступа: 10.03.2018.
- 10.Тепловой расчет котельных агрегатов. (Нормативный метод). Под ред.Н.В. Кузнецова и др., М., Энергия, 1973. 296с. с ил.
- 11.Термодинамические свойства воздуха/ В.В. Сычев, А.А. Вассерман, А.Д. Козлов и др. - М., ИС, 1978. – 276 с.
- 12.Соколов, Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: учеб. для вузов / Е.Я. Соколов. - 6-е изд., перераб. - М.: Изд-во МЭИ, 1999. - 472 с.
13. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Псковский котельный завод. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.pskovkotel.ru/cats.html?id=29>. Дата доступа: 19.03.2018.

14. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Бийский котельный завод. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.bikz.ru/production/kotly>. Дата доступа: 19.03.2018.
15. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Бийский котельный завод. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.bikz.ru/production/kotly>. Дата доступа: 19.03.2018.
16. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Бийский котельный завод. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.bikz.ru/production/kotly>. Дата доступа: 19.03.2018.
17. Веселов, Ю. С. Водоочистное оборудование / Ю. С. Веселов, И. С. Лавров, Н. И. Рукобратский. - Л.: Машиностроение, 1985. - 232 с.
18. Веселов, Ю. С. Водоочистное оборудование / Ю. С. Веселов, И. С. Лавров, Н. И. Рукобратский. - Л.: Машиностроение, 1985. - 232 с.
19. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / НК–ТЕХНОЛОДИЖС. – Минск, 2018. – Режим доступа: http://nktechnology-group.ru/nasosy_pitalnye1. Дата доступа: 7.04.2018.
20. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Торговая компания электромонтаж. – Минск, 2018. – Режим доступа http://www.a-a-a.ru/nasos/1d315_50.html. Дата доступа: 7.04.2018.
21. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Белнаспром. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://nasosprom.by/konsolnye-nasosy-tipa-k.html>. Дата доступа: 07.04.2018.
22. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Римос. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.rimos.ru/catalog/pump/43750>. Дата доступа: 7.04.2018.
23. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Римос. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.rimos.ru/catalog/pump/25909>. Дата доступа: 7.04.2018.
24. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Римос. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.rimos.ru/catalog/pump/25641>. Дата доступа: 7.04.2018.
25. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Римос. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.rimos.ru/catalog/pump/11254>. Дата доступа: 7.04.2018.
26. Интернет-портал Российской Федерации [Электронный ресурс] / Римос. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.rimos.ru/catalog/pump/25926>. Дата доступа: 7.04.2018.
27. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01–2003. – Минск: М-во строительства и архитектуры Респ. Беларусь, 2004. – 72. с.
28. ТКП 17.08-01-2006 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью более 25 МВт