

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.А. Седнин


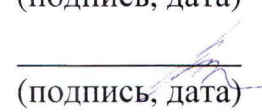
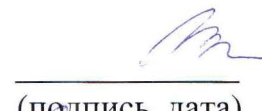
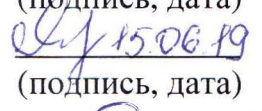
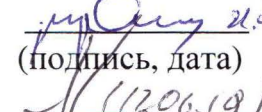
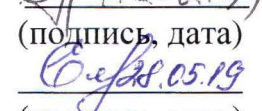
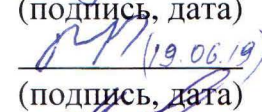
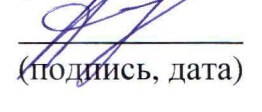
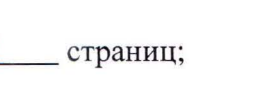
(подпись)

«24» 06 2019 г.

*К защите
10.06.2019*

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Теплотехнологическое оборудование вагоноремонтного завода

Специальность	<u>1 - 43 01 05</u>	<u>Промышленная теплоэнергетика</u>
Специализация	<u>1 - 43 01 05 02</u>	<u>Теплоэнергетические установки и системы теплоснабжения</u>
Студентка группы <u>10605214</u>	 (подпись, дата)	<u>А.С. Петрашкевич</u>
Руководитель	 (подпись, дата)	<u>В.В. Мясникович</u>
Консультанты: по теплотехнологическому разделу	 (подпись, дата)	<u>В.В. Мясникович</u>
по разделу электроснабжения	 (подпись, дата)	<u>Т.М. Ярошевич</u>
по разделу автоматизации	 (подпись, дата)	<u>В.И. Чернышевич</u>
по разделу промышленной экологии	 (подпись, дата)	<u>И.Н. Прокопеня</u>
по разделу охраны труда	 (подпись, дата)	<u>Е.В. Мордик</u>
по разделу экономическому	 (подпись, дата)	<u>Б.И. Гусаков</u>
Ответственный по нормоконтролю	 (подпись, дата)	<u>З.Б. Айдарова</u>

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка - 118 страниц;
графическая часть - 9 листов;

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 117 с., 14 рис, 41 табл., 22 источника.

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ, ПАРОВОЙ КОТЕЛ, ТЕХНОЛОГИЯ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Объектом исследования является вагоноремонтный завод..

Целью проекта является теплоснабжение данного предприятия.

В дипломном проекте произведен тепловой расчет парового котла ТЕРМОТЕХНИК ТТ-200, работающий на технологию, расчет схемы теплоснабжения предприятия, спроектирована схема электроснабжения, разработана схема автоматического регулирования тепловой нагрузки водогрейных котлов ТЕРМОТЕХНИК ТТ-50, произведены технико-экономические расчеты, а также рассмотрены вопросы по снижению вредных выбросов в окружающую среду от котельной.

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. Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. – М.: Энергоатомиздат, 1989.
2. Тепловой расчет котлов (Нормативный метод). – Санкт-Петербург, 1998 – 259 с.
3. Вукалович М.П. Теплофизические свойства воды и водяного пара. М.: Машиностроение, 1967.
4. Краснощеков Е. А., Сукомел А, С. Задачник по теплопередаче: Учеб. пособие для студентов. – М.: Энергия, 1980. – 285 с.
5. Строительная климатология (Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000). – Мн.: Министерство архитектуры и строительства РБ, 2007.
6. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Энергоиздат, 1982.
7. Копко В.М., Зайцева Н.К., Базыленко Г.И. Теплоснабжение. Минск: Высшэйшая школа, 1985.
8. Сафонов А.П. Сборник задач по теплофикации и тепловым сетям. М.: Энергия, 1968.
9. Волощенко А. В., Медведев В. В. Технологические измерения и приборы. Курсовое проектирование. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006.– 120 с.
10. Проектирование автоматизированных систем управления технологических процессов: справочное пособие/ А. И. Емельянов, О. В. Капник – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 400 с.
11. Ключев А. С. и др. Техника чтения схем автоматического управления и контроля. – М.: Энергия, 1977. – 296 с
12. Сацукевич В.Н., Прокопенко Л.В. Электроснабжение промышленных предприятий. Рабочая программа, методические указания и контрольные задания для студентов заочного отделения специальности 43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика». Минск, 2006.
13. Охрана водного и воздушного бассейнов от выбросов тепловых электростанций. Рихтер Л.А и др.: Учебник для вузов/ Л.А Рихтер, Э.П. Волков, В.Н. Покровский; Под ред. П.С. Непорожного. – М.: Энергоиздат, 1981. – 296 с.
14. Седнин В.А., Краецкая О.Ф. Экология промышленных теплотехнологий: основы инженерных расчетов. Часть 2. Методические указания по дисциплине «Экология промышленных теплотехнологий» для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика». – Минск.: БНТУ, 2012. – 49 с.
15. Постановление Министерства здравоохранения РБ от 8 ноября 2016 г. №113 «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь»

16. Министерство по налогам и сборам РБ. Статья 207. Ставки экологического налога – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/article207/>. – Дата доступа: 15.05.2017.

17. Онищенко Н.П. Охрана труда при эксплуатации котельных установок. М.: Стройиздат, 1991.

18. А. М. Лазаренков, Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А. М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов; – Мн: ИВЦ Минфина. – 2010.– 655 с.

19. Бокун И.А., Маныкина Л.А. Методические указания к курсовой работе по курсу «Организация, планирование и управление предприятием» для специальности 10.07 – «Промышленная теплоэнергетика». – Мн.: БПИ, 1991. – 52 с.

20. Бокун И.А., Нагорнов В.Н. «Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Организация производства и управление предприятием» для специальности 1-43-01-05 – «Промышленная теплоэнергетика». – Мн.: БНТУ, 2010 г.

21. Златопольский А.Н., Прузнер С.Л. «Организация и планирование теплоэнергетики». – М.: Высшая школа, 1972.

22. Менжерес В.Н., Митяшин Н.П. «Сетевые графики. Расчет их временных параметров и определение минимальной стоимости при сокращении времени выполнения работ на ЭВМ СМ-4». – Саратов: СПИ, 1964.