


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ Энергетический

КАФЕДРА «Промышленная теплоэнергетика и теплотехника»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
подпись

В.А.Седнин  
инициалы и фамилия

«14» 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Реконструкция отопительной котельной с заменой теплогенерирующего оборудования и переходом на местные виды топлива»

Специальность 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика»

Специализация 1-43 01 05 01 «Промышленная теплоэнергетика»

Студенту  
группы 30605112

Руководитель

Консультанты:

по разделу теплотехнологическому

по разделу экономическому

по разделу электроснабжения

по разделу охраны труда

по разделу автоматизации

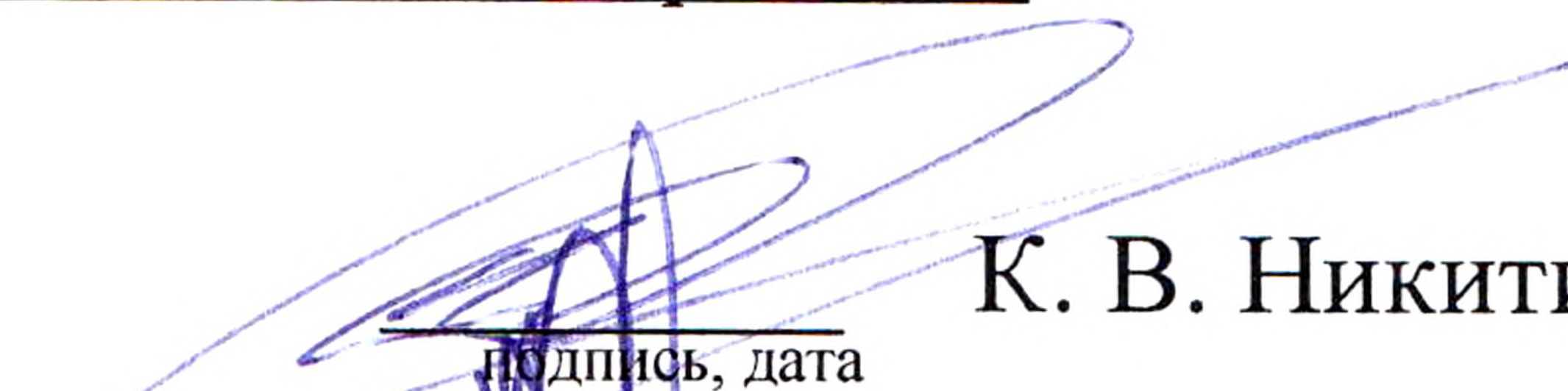
по разделу промышленной экологии

Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:

пояснительная записка - 106 страниц;

графическая часть - 9 листов

  
подпись, дата

К. В. Никитин

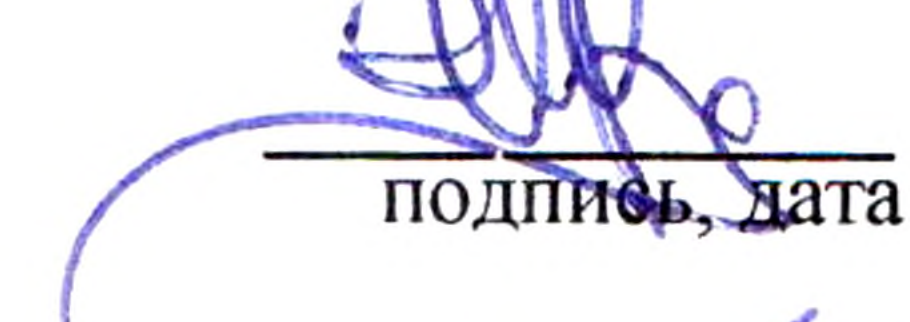
Руководитель

  
подпись, дата

Ю.П. Ярмольчик  
к.т.н., доцент

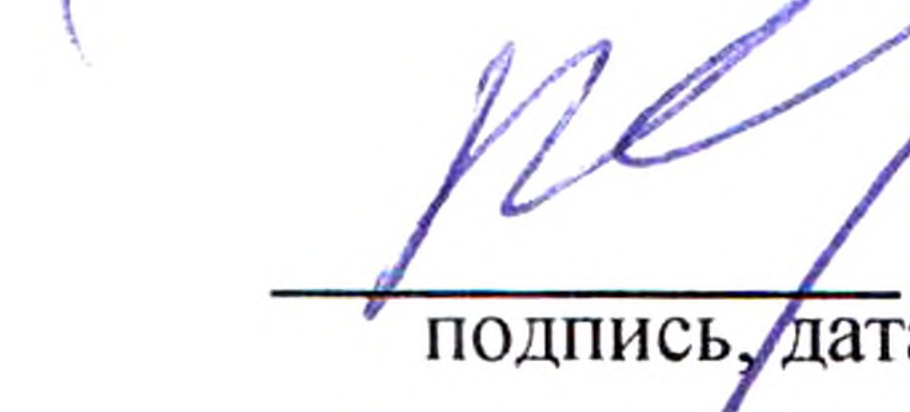
Консультанты:

по разделу теплотехнологическому

  
подпись, дата

Ю.П. Ярмольчик  
к.т.н., доцент

по разделу экономическому

  
подпись, дата

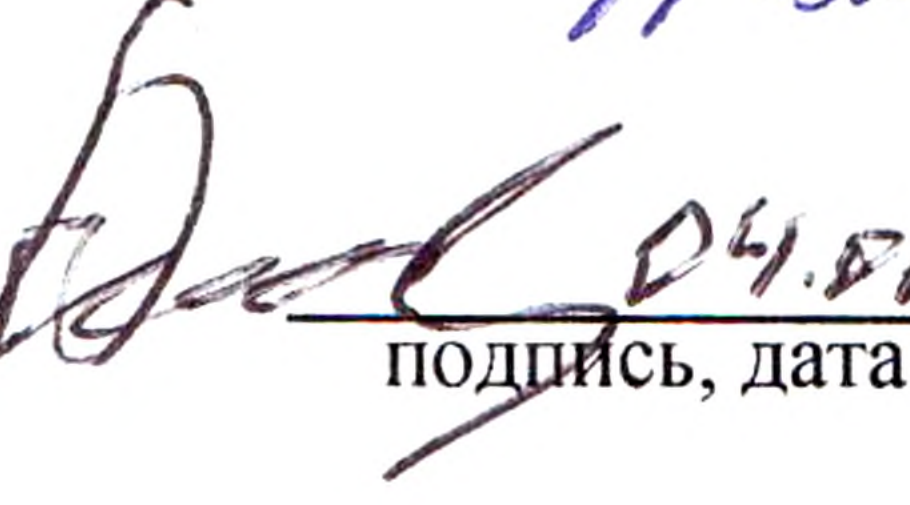
Б. И. Гусаков  
д. э. н., проф.

по разделу электроснабжения

  
подпись, дата

В. Н. Сацукевич  
ст. препод.

по разделу охраны труда

  
подпись, дата

Л. П. Филянович  
к.т.н., доцент

по разделу автоматизации

  
подпись, дата

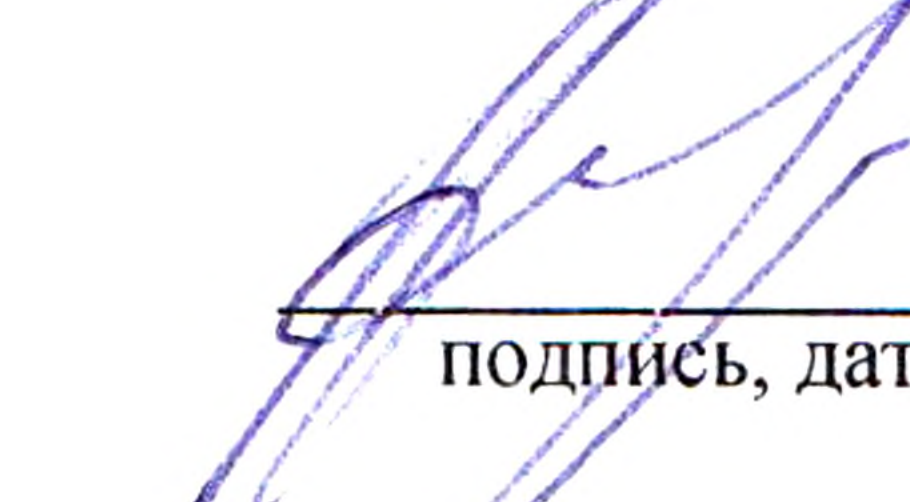
Н. Н. Сапун  
к.т.н., доцент

по разделу промышленной экологии

  
подпись, дата

И.Н. Прокопеня  
ст. преп.

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата

З. Б. Айдарова  
ст. препод.

Минск 2018



## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 106 с., 7 рис., 32 табл., 8 источников, 0 прил.

### КОТЕЛЬНАЯ, ТЕПЛОВАЯ СХЕМА, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЕЛ, ТЕПЛООБМЕННЫЙ АППАРАТ, ВОДА, ДВИГАТЕЛЬ

Объектом разработки данного дипломного проекта является отопительная котельная республиканского центра олимпийской подготовки по зимним видам спорта.

Цель проекта: реконструкция и расширение источника теплоснабжения района путем установки нового оборудования и переходом на местные виды топлива.

Областью возможного практического применения являются крупные спортивно-развлекательные комплексы, базы отдыха, крупные спортивные объекты, районы городов. В процессе проектирования выполнены следующие расчеты: расчет тепловой схемы, расчет участка тепловой сети, тепловой и аэродинамический расчет котельного агрегата КВ-П-0,45-95, расчет теплообменного аппарата ВТ-012, а также было удалено внимание разделу охраны труда, охраны окружающей среды, электроснабжения, автоматике котла КВ-П-0,45-95 и экономики.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

- 1 Качан С.А. Расчет тепловой схемы утилизационных парогазовых установок: методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальностей 1 – 43 01 04 «Тепловые электрические станции», 1 – 53 01 04 «Автоматизация и управление энергетическими процессами». – С.А. Качан. – Минск.: БНТУ, 2007. – 130 с.
- 2 Ривкин С. Л. Термодинамические свойства воды и водяного пара: справочник / С. Л. Ривкин, А. А. Александров – Москва: Энергоатомиздат 1984. – 79 с.
- 3 Михеев М. А. Основы теплопередачи / М. А. Михеев, И. М. Михеева – Москва: «Энергия» 1997. – 344 с.
- 4 Плетнев Г.П. Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике: учебник для студентов вузов – 4-е изд., стереот. – М.: Издательский дом МЭИ, 2007. – 352 с.
- 5 Винерский С. Н. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда»: учеб. пособие / С. Н. Венерский – Минск.: БНТУ 2011. – 33 с.
- 6 Королев, О.П «Электроснабжение промышленных предприятий». Учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию / О.П. Королев, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск.: БГПА, 1998. – 33с.
- 7 Стриха, И.И, Экологические аспекты энергетики: Атмосферный воздух: Учеб. пособие / И. И. Стриха, Н. Б. Карницкий. – Минск: УП «Технопринт», 2001.– 375 с.
- 8 Бокун И. А. Методические указания по организационно-экономическому разделу: учеб. пособие / И. А. Бокун, И. Н. Спагар, А. М. Добриневская – Мн.: БНТУ 2004. – 48 с.