

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

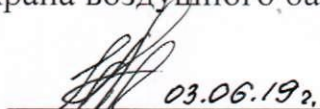
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
Б.М.Хрусталеv  
«07» 06, 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Отопление и вентиляция производственного корпуса ОАО «Гронитекс»**

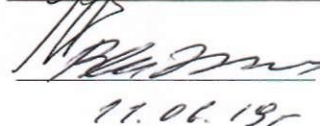
Специальность 1-70 04 02 - «Теплогазоснабжение,  
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 31004213

  
03.06.19г.

К.Р.Гильфанова

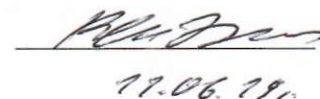
Руководитель ДП

  
11.06.19г.

В.Д. Сизов  
Канд.тех.наук, доцент

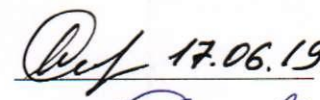
Консультанты:

по разделу основная часть

  
11.06.19г.

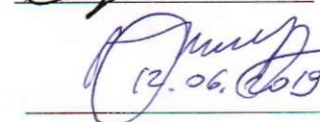
В.Д. Сизов  
Канд.тех.наук, доцент

по разделу организация  
и планирование СМР

  
17.06.19

Ю.А.Станецкая  
ст.преподаватель

по разделу автоматизации

  
12.06.2019

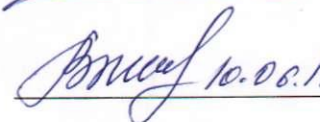
А.Б.Крутилин  
ст.преподаватель

по разделу экономика отрасли

  
11.06.19г.

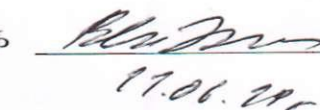
Т.В.Щуровская  
ст.преподаватель

по разделу охрана труда

  
10.06.19г.

Е.Г.Вершеня  
ст.преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

  
11.06.19г.

В.Д. Сизов  
Канд.тех.наук, доцент

Объем дипломного проекта:

пояснительная записка - 157 страниц;

графическая часть - 9 листов

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 157 листов, 6 рис, 28 таблиц, 17 источников, 12 приложений.

Графическая часть: 9 листов

Отопление, вентиляция, приточно-вытяжная система вентиляции, рекуперация, гидравлический расчет, тепловые потери, тепловые поступления, теплохолодоснабжение, фанкойл, калорифер, автоматизация систем вентиляции, отопительные приборы.

Объект проектирования - отопление и вентиляция производственного корпуса г.Гродно.

Целью дипломного проекта является закрепление теоретических основ проектирования, выбор, расчет и разработка систем отопления и вентиляции производственного здания.

В процессе проектирования выполнена разработка систем отопления и вентиляции помещений производственного корпуса с применением фанкойлов и рекуперации тепла, так же разработан проект автоматизации и управления процессов обработки воздуха приточно-вытяжной установки, организации и планирования строительно-монтажных работ, расчет технико-экономических показателей, разработан комплекс мероприятий по охране труда и пожарной безопасности.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СНБ 4.02.01-03. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Мн.: Стройтехнорм, 2004. – 78 с.
2. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 32 с.
3. ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Министерство здравоохранения СССР. – Минск, 1992. – 52с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – М.: АСВ, 2007. – 784 с.; ил.
5. СНБ 2.04.02–2000. Строительная климатология. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2001. – 37 с.
6. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление. /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканава и др.; Под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с.: ил. – (Справочник проектировщика).
7. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий. - Москва 2004. - 113с
8. СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия/Госстрой СССР. — М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. - 36 с
9. Автоматика и автоматизация систем теплогаснабжения и вентиляции: Учебник для вузов / Калмаков А. А., Кувшинов Ю. Я., Романова С. С., Щелкунов С. А.; Под ред. Богословского В. Н. — Москва: Стройиздат, 1986. — 479 с., ил.
10. Белорусский национальный технический университет. Методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для специальности «Теплогаснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», Щуровская Т.В. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bntu.by/sf-es.html>, свободный. – Яз. рус.
11. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1- 70 04 02 «Теплогаснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». Минск 2008.
12. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Онлайн-база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com>., свободный. – Яз. рус.
13. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 45 с.
14. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 33 с.
15. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования. –Минстройархитектура РБ. – Минск, 2010. – 105 с.
16. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. – Мн.: «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2014. – 129с.

17. Ковчур, С.Г. Основы проектирования предприятий легкой промышленности: Учеб. пособие /С.Г.Ковчур, В.Я.Казарновский, Р.В.Ордовский – Мн.:Высш.шк., 1981. – 263с.