

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой ТГВ  
Б.М. Хрусталеv


подпись  
«15» июня 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция высотного жилого здания»

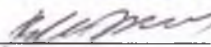
Специальность 1- 70 04 02 – «Теплогасоснабжение,  
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 11004115

  
подпись, дата  
28.05.2020г.

С.А.Копыток

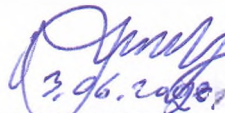
Руководитель

  
подпись, дата  
11.06.2020г.

В.Д.Сизов


Консультанты:

по разделу автоматизация  
систем ТГВ

  
3.06.2020г.  
подпись, дата

А.Б. Крутилин  
старший преподаватель

по разделу организация и  
планирование СМР

  
подпись, дата  
11.06.2020г.

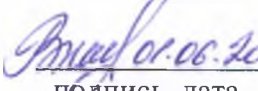
В.Д. Сизов  
к.т.н., доцент

по разделу экономика

  
11.06.2020г.  
подпись, дата

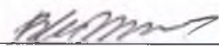
Т.В. Щуровская  
старший преподаватель

по разделу охрана труда

  
01.06.20  
подпись, дата

Е.Г. Вершеня  
старший преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата  
11.06.2020г.

В.Д.Сизов

Объем дипломного проекта:  
Пояснительная записка – 142 страниц;  
Графическая часть – 9 листов.

Минск 2020

## Реферат

Дипломная работа: 122 стр., 7 рис., 22 табл., 15 источников, 3 прил.

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, РАСЧЁТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, СОПРОТИВЛЕНИЕ ТЕПЛОПЕРЕДАЧЕ, СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС, ТРУБОПРОВОДЫ, РАСЧЁТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА, ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ, РАСЧЁТНЫЕ РАСХОДЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУХООБМЕНА, ТЕПЛОПОТЕРИ.

Объектом Дипломной работы является разработка раздела «Отопление и вентиляция» высотного жилого здания.

Целью проекта является обоснование и расчет принятых систем отопления и вентиляции.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций, теплопотерь здания;
- произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования;
- выполнены расчеты по разделам по производству строительно-монтажных работ, автоматизации систем ТГВ, экономике, технике безопасности и охране труда.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого проекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## 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 30494. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 1998. – 13с.
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. Старовойтова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с.: ил. – (Справочник проектировщика).
7. В.В. Покотилев «Системы водяного отопления» – Вена, 2008. – 159 с.
8. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – М.: АСВ, 2007. – 784 с.; ил.
9. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. пособие для вузов. – Мн.: Выш. шк., 1986 – 306 с.:ил.
10. СНБ 3.02.04-03. Жилые здания. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2003. – 22 с.
11. Белорусский национальный технический университет. Строительный факультет. Кафедры. Экономика строительства. Документы. Учебно-методические пособия для дипломников. Методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для специальности «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», Щуровская Т.В. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bntu.by/sf-es.html>, свободный. – Яз. рус.
12. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Он-лайн база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com.>, своодный. – 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. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь, 2014г. – 156 с.