

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультете энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой ТГВ

Б. М. Хрусталева

подпись


«02.06.2020» 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция многоквартирного жилого дома»

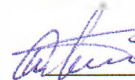
Специальность 1-70 04 02 – «Теплогазоснабжение,  
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы № 11004315

 02.06.20  
подпись, дата

А.В. Герасимов

Руководитель

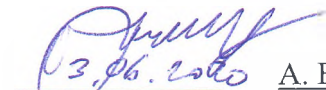
 02.06.20  
подпись, дата

И.С. Бракович

канд. техн. наук, доцент

Консультанты:


по разделу «Автоматизация»

 03.06.2020  
подпись, дата

А. Б. Крутилин

ст. преподаватель

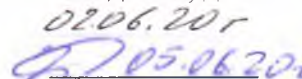
по разделу «Организация и  
планирование СМР»

 02.06.2020  
подпись, дата

В. Д. Сизов

канд. техн. наук, профессор

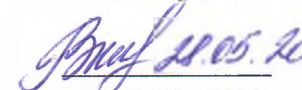
по разделу «Экономика отрасли»

 05.06.2020  
подпись, дата

Т. В. Шуровская

ст. преподаватель

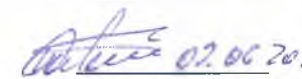
по разделу «Охрана труда»

 28.05.20  
подпись, дата

Е. Г. Вершеня

ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 02.06.20  
подпись, дата

И.С. Бракович

канд. техн. наук, доцент

Объем проекта:

пояснительная записка – 146 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители - \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2020

## Реферат

Дипломная работа: 146 стр., 14 рис., 12 табл., 21 источников, 26 прил.

Объектом дипломной работы является разработка раздела «Отопление и вентиляция» многоэтажного жилого дома.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: расчеты ограждающих конструкций, теплотеря здания; произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования; произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции и отопления; 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 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 1998. – 13с.
4. Системы водяного отопления В. В. Покотиллов. Вена, 2008.
5. Внутреннее санитарно-технические устройства. Часть 1. Отопление. Издание 4 переработанное и дополненное. Справочник проектировщика. – Москва “Стройиздат” 1995.
6. Отопление. Издание второе, переработанное. А. К. Андреевский. – Минск “Высшая школа”, 1982
7. Внутреннее санитарно-технические устройства. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1, 2. Издание 4 переработанное и дополненное. Справочник проектировщика. – Москва “Стройиздат” 1992.
8. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. Б. М. Хрусталёв, Ю. Я. Кувшинов, В. М. Копко – Москва, “АСВ”, 2007.
9. Каталог продукции “Вариж”. Оборудование для систем вентиляции. Минск, 2018. <https://varizh.by/files/pdf-catalog>
10. Сайт компании «АбсолютКринИнвест» <https://stroyteplo.by/index.pl?act=PRODUCT&id=684>
11. Методические указания к дипломному проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». Станецкая И.И., Байлук Н.Д., Калиниченко Е.С., Сизов В.Д., Шабельник А.А. – Минск, 2008.
12. Организация, планирование и управление производством. Методические указания. И.И. Станецкая, В.Д. Сизов, Е.С. Калиниченко. – Минск, 2009.
13. «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / В. Д. Сизов, Ю. А. Станецкая, Е. А. Волчек. – Минск: БНТУ, 2017. – 134 с.
14. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛА «ЭКОНОМИКА» ДЛЯ СТУДЕНТОВ спец. 1-70 04 02 «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И ОХРАНА ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА»
15. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования»
16. ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство»
17. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

18. ППБ РБ 01-2014 «Правила пожарной безопасности республики».
19. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. пособие для вузов. - Мн.: Выш. шк., 1986-304 с.
20. ГОСТ 21.208-2013
21. ТКП 45-4.02-183-2009 Тепловые пункты