

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства  
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой ТГВ  
Б. М. Хрусталева  
подпись  
«15» 06 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция дома усадебного типа»

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

Студент группы № 11004215

  
подпись, дата Э. И. Зейналов

Руководитель

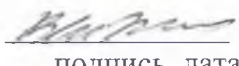
  
подпись, дата В. В. Покотилова  
канд. техн. наук, доцент

Консультанты:

по разделу «Автоматизация»

  
подпись, дата А. Б. Кругилина  
ст. преподаватель

по разделу «Организация и  
планирование СМР»

  
подпись, дата В. Д. Сизова  
канд. техн. наук, профессор

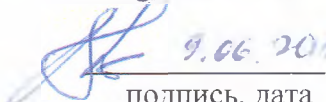
по разделу «Экономика отрасли»

  
подпись, дата Т. В. Щуровская  
ст. преподаватель

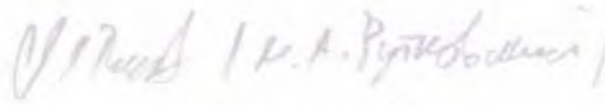
по разделу «Охрана труда»

  
подпись, дата Е. Г. Вершеня  
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

  
подпись, дата В. В. Покотилова  
канд. техн. наук, доцент

Объем дипломного проекта:  
Пояснительная записка – 115 страниц;  
Графическая часть – 9 листов.

  
10.06.2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 115 с., 17 источников.

Теплотехнический расчет, расчет теплотерь, отопление, гидравлический расчет, отопительные приборы, вентиляция, аэродинамический расчет, вентиляционное оборудование.

Объектом разработки является отопление и вентиляция дома усадебного типа.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: расчеты ограждающих конструкций, теплотерь здания; произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования; произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции и отопления; выполнены также расчеты по разделам по производству строительно-монтажных работ, автоматизации систем ТГВ, 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.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования : ТКП 45-2.04-43 – 2006\* (02250). – Минск : Минстройархитектуры, 2014. – 47с.
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. – 3-е изд., исправленное и дополненное. – М.: Изд-во АСВ, 2007. – 784 с., 183 ил.
5. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2001. – 35с.
6. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 1 /В.Н. Богословский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1992. - 319 с.: ил. – (Справочник проектировщика).
7. Системы водяного отопления. Покотилов В. В. – Вена: «HERZ Armaturen», 2008 - 160с.
8. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканами и др. Под ред. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с., ил. – (Справочник проектировщика).
9. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 2 /Б.В. Баркалов, Н. Н. Павлов, С. С. Амирджанов и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1992. - 416 с.: ил. – (Справочник проектировщика).
10. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. для вузов по спец. “Теплогазоснабжение и вентиляция”. – М.: Высш. шк., 1989. – 344 с.
11. В.В. Покотилов «Гелиосистемы теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых зданий» – Мн., 2014. – 24 с
12. 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.
13. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Он-лайн база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com>., своодный. – Яз. рус.
14. ТКП 45-1.03-40-2006. Безопасность труда в строительстве. Общие требования. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 45 с.
15. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции Методическое пособие для студентов специальности 19.05 "Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" / О.А. Мухин, В.В. Покотилов. Минск; 1992г.-118с.
16. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 33 с.
17. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь, 2014г. – 156 с.