

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

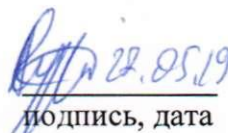
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой ТГВ
Б.М. Хрусталева
« 13.06.2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция дома отдыха с зональными системами воздушного
отопления»

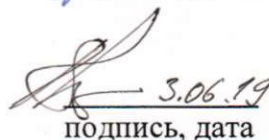
Специальность 1-70 04 02 – «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент-дипломник
группы 11004214


подпись, дата

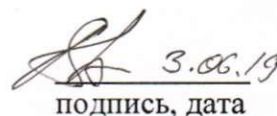
А.В. Сурин

Руководитель


подпись, дата

В.В. Покотилова
канд. тех. наук, доцент

Консультанты:
по основной части


подпись, дата

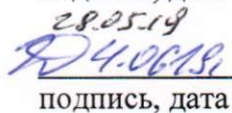
В.В. Покотилова
канд. тех. наук, доцент

по организации и планированию СМР


подпись, дата

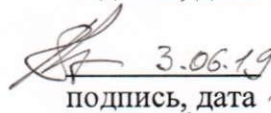
В. Д. Сизов
канд. тех. наук, доцент

по экономике отрасли


подпись, дата

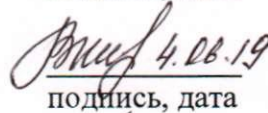
Т. В. Щуровская
ст. преподаватель

автоматизации систем ТГВ


подпись, дата

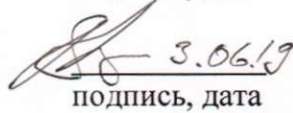
А. Б. Крутилин
преподаватель

по охране труда


подпись, дата

Е. Г. Вершеня
преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

В.В. Покотилова
канд. тех. наук, доцент

Объем проекта:
Пояснительная записка – 10 страниц;
Графическая часть – 7 листов;
Цифровой носитель – 1 единица

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 с., 8 рис., 27 табл., 20 источников.

Отопление, вентиляция, нагрузки системы отопления и холодоснабжения, фанкойлы, приточно-вытяжная установка с рекуператором, отопительно-вентиляционное оборудование, тепловой насос, чиллер.

Объектом разработки является отопление и вентиляция дома отдыха.

Целью проекта является обоснование и расчет систем отопления, холодоснабжения и вентиляции дома отдыха.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: расчеты ограждающих конструкций, теплотеря здания; произведен расчет системы отопления здания от теплового насоса; определено количество вредностей, поступающих в помещения; произведен расчет системы холодоснабжения здания от чиллера; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор отопительного и вентиляционного оборудования; произведено технико-экономическое обоснование принятых решений систем вентиляции и отопления, а также источника тепла; выполнены расчеты по разделам производства 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. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2007. – 32с.
3. ТКП 45-3.02-191-2010, Здания и помещения организаций отдыха и туризма. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 99с.
4. ГОСТ 30494-2011, Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М., 1991. – 75 с.
5. 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.
6. Пособие 2.91 к СНБ2.02.01-03.Расчет поступления теплоты солнечной радиации в помещение.- М, 1993, 34с.
7. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2001. – 35с.
8. 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).
9. 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).
10. СНБ 3.04.03-03 Административные и бытовые здания. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2003. – 30 с.
11. В.В. Покотилев «Системы водяного отопления» – Вена, 2008. – 159 с.
12. 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).
13. В.В. Покотилев «Гелиосистемы теплоснабжения и горячего водоснабжения жилых зданий» – Мн., 2014. – 24 с.
14. 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.

15. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Онлайн база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com.>, сводный. – Яз. рус.
16. Кондратьев А.И., Местечкина Н.М. Охрана труда в строительстве: Учеб. для эконом. спец. стр. вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.: ил.
17. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции Методическое пособие для студентов специальности 19.05 "Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" / О.А. Мухин, В.В. Покотиллов. Минск; 1992г.-118с.
18. ППБ 2.09.2002. Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь при производстве строительного-монтажных работ. – Мн.: Стройтехнорм, 2002. – 43 с.
19. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение». – Минск: МАиС РБ, 2008. – 72 с.
20. Каталог оборудования для систем вентиляции ОДО «Вариж». Изд-е 6 Минск 2011, 48с.