

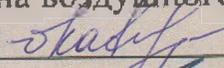
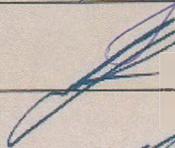
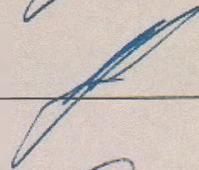
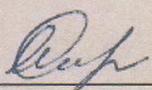
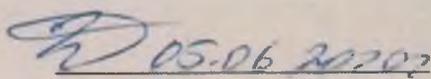
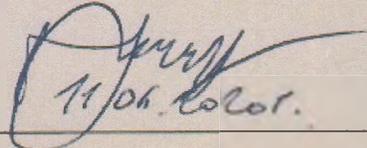
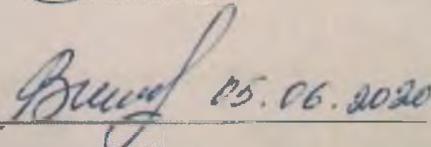
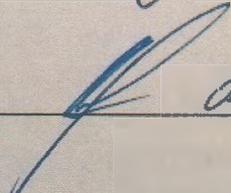
Факультет энергетического строительства  
Кафедра "Теплогазоснабжение и вентиляция"

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
С.М. Хрусталева  
"16" 06 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

"ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ  
ГЛАВНОГО КОРПУСА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА"

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

Студент группы 31004214		Е.В. Агафонова
Руководитель	 04.06.2020	Д.Г. Ливанский ст. преподаватель
Консультанты: по разделу основная часть	 04.06.2020	Д.Г. Ливанский ст. преподаватель
по разделу организация и планированию СМР	 08.06.2020	Ю.А. Станецкая ст. преподаватель
по разделу экономика отрасли	 05.06.2020	Т.В. Щуровская ст. преподаватель
по разделу автоматизация систем ТГВ	 11.06.2020	А.Б. Крутилин ст. преподаватель
по разделу охрана труда	 05.06.2020	Е.Г. Вершеня ст. преподаватель
ответственный за нормоконтроль	 04.06.2020	Д.Г. Ливанский ст. преподаватель

Объем дипломного проекта:  
пояснительная записка – 174 страниц;  
графическая часть – 8 листов

Минск 2020

## Реферат

Дипломная работа: 174 с., 17 табл., 20 источников, 11 прил.

Здание медицинского центра, теплотехнический расчет, теплотери, теплопоступления, отопление, отопительные приборы, гидравлический расчет, насос, вентиляция, аэродинамический расчет, вентилятор, приточная камера

Объектом разработки является отопление и вентиляция главного корпуса оздоровительного центра.

Целью проекта является обоснование и расчет систем отопления и вентиляции данного объекта.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций здания,
- расчет теплотери здания;
- определение количества вредных, поступающих в помещения;
- произведен расчет системы отопления здания;
- выполнены расчеты воздухообменов в помещениях;
- произведен аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции;
- выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования;
- произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции;
- выполнены расчеты по разделам производства строительно-монтажных работ;
- разработана автоматизация систем ТГВ;
- описаны мероприятия по 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 ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-43–2006\* (02250). – Введ. 01.07.07. – Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2015. – 47 с.
2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01-03\*. – Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2015. – 77 с.
3. ГОСТ 30494. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. – М., 1998. – 14 с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. проф. Б. М. Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2005. – 576 с., 129 ил.
5. Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. ТКП 45-3.02-113-2009 (02250). – Введ. 10.07.09. – Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2009. – 37 с.
6. ТКП 45-3.02-325-2018. Общественные здания. Строительные нормы проектирования. Минстройархитектуры, 2018.
7. Внутренние инженерные системы. Правила монтажа: ТКП 45-1.03-85-2007. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2007.
8. Методические указания к курсовому проекту “Организация, планирование и управление производством” для студентов специальности 1-70 04 02 “Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна” / В.Д. Сизов, Е.С. Калиниченко, И.И. Станецкая. – Минск, БНТУ 2004.
9. Пособие по расчету системы отопления. / Под ред. канд. техн. наук, доц. В. В. Покотилова – М.: Изд-во “HERZ ARMATUREN”, 2006. – 144 с.
10. ТКП 45-4.02-2009. Здания и помещения лечебно-профилактических организаций санитарно-технические системы. М, 2009 – 81 с.
11. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 2 /Б.В. Баркалов, Н.Н. Павлов, С.С. Арמידжанов 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).
12. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования. – Введ. 01.08.2018. – М., Стандартиформ, 2016. – 32 с.
13. ГОСТ 21.208-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах – Введ. 01.03.2016. – Москва, Стандартиформ, 2015. – 36 с.
14. Фокин К.Ф, Строительная теплотехника ограждающих частей зданий. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1973, с. 273.
15. Безопасность труда в строительстве. Общие требования: ТКП 45-1.03-40-2006 Безопасность труда в строительстве.– Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2007. – 49 с.
16. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. – 20 с.
17. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь: ППБ Беларуси 01-2014 – 155 с.
18. Основные положения по выполнению раздела “Экономика” для студентов спец.1-70 04 02 “Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна”
19. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:  
Трубопроводы внутренние НРР 8.03.116–2017;

Отопление - внутренние устройства НРР 8.03.118–2017;

Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120–2017.

20. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление МАиС РБ 18 ноября 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр». — Минск, 2012.