

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталева

подпись

«15» 06. 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ КАФЕ»

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

Студент группы 11004414

BA 09.06.19 Д.А. Бальтюкевич
подпись, дата

Руководитель проекта

BA 10.06.19 В.А. Лабуренко
подпись, дата

Консультанты:

по основной части

BA 10.06.19 В.А. Лабуренко
подпись, дата

поразделу «Организация и планирование
СМР»

BA В.Д. Сизов
подпись, дата к.т.н., профессор

по разделу «Экономика отрасли»

BA 10.06.19 Т.В. Щуровская
подпись, дата ст.преподаватель

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

BA 12.06.2019 А.Б. Крутилин
подпись, дата ст.преподаватель

по разделу «Охрана труда»

BA 10.06.19 Е.Г. Вершеня
подпись, дата ст.преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

BA 10.06.19 В.А. Лабуренко
подпись, дата

Объем проекта:
пояснительная записка 188 страниц;
графическая часть 9 листов.

Минск 2019

Реферат

Дипломный проект: 188 с., 2 рис., 36 табл., 21 источник, 4 прил.

Здание кафе, теплотехнический расчет, расчет теплотерь, тепlopоступлений, отопление, гидравлический расчет, отопительные приборы, вентиляция, аэродинамический расчет, приточная установка.

Объектом разработки являются системы отопления и вентиляции здания кафе.

Целью проекта является обоснование и расчет систем отопления и вентиляции здания кафе.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций здания,
- расчет теплотерь здания;
- определение количества вредностей, 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;
- разработана автоматизация систем ТГВ;
- выполнены расчеты по разделам производства строительно-монтажных работ;
- произведено технико-экономическое обоснование проекта;
- 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 использованных источников

1. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. ТКП 45-3.02-209-2010 (02250) Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
3. ТКП 45-2.04-43-2006* Строительная теплотехника –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2015. – 50с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – 3-е изд., исправленное и дополненное. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 784 с., 183 ил.
5. Расчёт теплопоступлений через заполнения световых проёмов и массивные ограждающие конструкции: Пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» /сост.: Л.В. Борухова, А.С. Шибeko. – Минск: БНТУ, 2014. – 58 с.
6. Строительная климатология: Изменение №1 СНБ 2.04.02 – 2000. – Введ. 01.07.07. – Минск :Минстройархитектуры РБ, 2007. – 35 с.
7. Внутринные санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканави и др. под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 344 с.
8. Отопление и вентиляция. Ч. 2. Вентиляция. /под ред. В.Н. Богословского. – М., 1976. – 439 с.
9. Рекомендации по применению отопительных стальных панельных радиаторов «Лидея» - Лида-Москва, 2010.
10. Каталоги производителей – ОАО «Лидсельмаш», ООО «Веза», ООО «КАН-терм Бел», ИООО «Вило Бел», ООО «Герц Бел», ООО «Термоблок», ОДО «Вариж», ОАО «Макс Аэро-Техно».
11. Отопление. – А.К.Андреевский. – Минск: Издательство «Вышэйшая школа», 1974.– 365 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. ТКП 45-4.02.273-2012 (02250) – Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Системы вентиляции. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2013. – 69с.
14. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. /под ред. Н.Н.Павлова и Ю.И.Шиллера. – М., 1992. – 320 с.
15. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/ И.И. Станецкая [и др.]. – Минск: БНТУ, 2008. – 56 с.
16. НРР 8.03.118-2012 «Отопление – внутренние устройства».
17. НРР 8.03.116-2012 «Трубопроводы внутренние».
18. НРР 8.03.120-2012 «Вентиляция и кондиционирование воздуха».
19. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 115с.

20. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) Защита от шума. Строительные нормы проектирования –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 39с.
ТКП 474-2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2013. – 53с.