

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Б.М.Хрусталеv

« 06 »

06.

2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция продуктового магазина в г. Вилейка»

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

Студент группы 1004317


подпись, дата

М. Н. Жерносек

Руководитель


подпись, дата

В. Д. Сизов

д.т.н., профессор

Консультанты:

по разделу основная часть


подпись, дата

В. Д. Сизов

д.т.н., профессор

по разделу автоматизация
систем ТГСВ


подпись, дата

А.Б. Крутилин

ст. преподаватель

по разделу организация и
планирование СМР


подпись, дата

В. Д. Сизов

ст. преподаватель

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. Д. Сизов

д.т.н., профессор

Объем проекта:

пояснительная записка - 139 страниц;

графическая часть - 7 листов.

Минск 2022

Реферат

Дипломная работа: 139 с., 32 табл., 18 источников, 3 приложения.

Отопление, вентиляция, тепловой пункт, теплопотери, приточная камера, фильтр, теплообменник, вентилятор, отопительно-вентиляционное оборудование, воздухораспределитель.

Объектом разработки является отопление и вентиляция продуктового магазина в городе Вилейка.

Целью проекта является расчет систем отопления и вентиляции, подбор оборудования и обоснование принятых решений.

В процессе проектирования были выполнены следующие расчеты:

- расчет наружных ограждений;
- расчет теплопотерь здания;
- расчет тепlopоступлений от людей, технологического оборудования, через световые проемы, от освещения, через массивные ограждающие конструкции;
- произведён гидравлический расчёт системы отопления здания;
- выполнены расчёты воздухообмена в помещениях;
- аэродинамический расчёт приточных и вытяжных систем вентиляции;
- выполнен подбор вентиляционно-отопительного оборудования;
- произведено технико-экономическое обоснование принятых систем отопления и вентиляции;
- выполнен проект организации и планирования строительно-монтажных работ;
- проект автоматизации инженерных систем;
- проект по технике безопасности и охране труда.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал отражает состояние разрабатываемого проекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СН 4.02.03-2019. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» - Минстройархитектуры РБ, 2020.
2. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2001.
3. СП 2.04.01-2020 «Строительная теплотехника» – Минстройархитектуры РБ, 2020
4. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные» – Госстандарт Минск, 2011.
5. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. 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).
6. Внутренние 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.: ил. – Справочник проектировщика.
7. 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).
8. В.В. Покотилов «Системы водяного отопления» – Вена, 2008. – 159 с.
9. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы: Отопление – внутренние устройства НРР 8.03.118–2012;
Трубопроводы внутренние НРР 8.03.116–2012;
Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120–2012.
10. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. проф. Б.М. Хрусталева - М.: Изд-во АСВ, 2007. – 784 с.; 183ил.
11. СН 3.02.02-2019 Общественные здания. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2022. – 52 с.
12. СНиП 2.01.07-85. «Нагрузки и воздействия».
13. СНиП III-A.11-70 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования» – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 45 с
14. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 33 с
15. ППБ 01-2014 «Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь» – Мн.: «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2014. – 129 с.
- 18.16 Пособие по курсовому и дипломному проектированию «Расчет теплоступлений через заполнения световых проемов и массивные ограждающие конструкции» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / сост.: Л.В. Борухова, А.С. Шибеко., – Минск: БНТУ, 2014.- 58 с.
17. Пособие «Организация и планирование производства строительного-монтажных работ по отоплению и вентиляции» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/ сост.: В.Д. Сизов, Ю.А. Станецкая, М.А. Рутковский. – Минск: БНТУ, 2020. – 43 с.

18. Основные положения по выполнению раздела «Экономика» для студентов спец. 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/
Сост.: Щуровская Т.В., 2020 – 16 с.