

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. 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

" ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АДМИНИСТРАТИВНОГО КОРПУСА В Г. ВОЛКОВЫСК"

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

Студент группы 31004115 В.С. 2.06.21 С.Л. Станиславчик

Руководитель Б.М. Хрусталеv Б.М. Хрусталеv
доктор техн. наук, профессор

Консультанты:
по разделу основная часть Б.М. Хрусталеv Б.М. Хрусталеv
доктор техн. наук, профессор

по разделу организация и
планированию СМР Ю.А. Станецкая Ю.А. Станецкая
ст. преподаватель

по разделу экономика отрасли Т.В. Щуровская Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу автоматизация
систем ТГВ А.Б. Крутилин А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по разделу охрана труда Е.Г. Вершеня Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

ответственный за
нормоконтроль Б.М. Хрусталеv Б.М. Хрусталеv
доктор техн. наук, профессор

Объем дипломного проекта:
пояснительная записка 47 страницы;
графическая часть – 10 листов

Минск 2021

Реферат

Дипломная работа: 157 с., 18 табл., 20 источников, 13 прил.

Административный корпус, теплотехнический расчет, теплотери, теплопоступления, отопление, отопительные приборы, гидравлический расчет, насос, вентиляция, аэродинамический расчет, вентилятор, приточная камера

Объектом разработки является отопление и вентиляция административного корпуса.

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

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;
- произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции;
- выполнены расчеты по разделам производства строительного-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: СН 4.02.03-2019. – Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2020. – 68 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. Общественные здания: СН 3.02.02-2019. – Минск: Мин-во строительства и архитектуры РБ, 2020. – 53 с.
7. ТКП 45-3.02-36-2006. Здания и помещения объектов общественного питания. Мн., 2006 - 66 с.
8. СНБ 2.04.05-2000 Строительная климатология. - Мн.: 2001.
9. Методические указания к курсовому проекту “Организация, планирование и управление производством” для студентов специальности 1-70 04 02 “Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна” / В.Д. Сизов, Е.С. Калиниченко, И.И. Станецкая. – Минск, БНТУ 2008.
10. Пособие по расчету системы отопления. / Под ред. канд. техн. наук, доц. В. В. Покотилова – М.: Изд-во “HERZ ARMATUREN”, 2006. – 144 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. Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утверждены 31 мая 2019 г. № 24/33.
16. ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок. – 20 с.
17. Основные положения по выполнению раздела “Экономика” для студентов спец.1-70 04 02 “Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна”
18. 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.
19. 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.

20. Организация и планирование монтажа инженерных систем: пособие для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / В.Д. Сизов, Ю.А. Станецкая, М.А. Рутковский. – Минск: БНТУ, 2021. – 41 с.