

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогасоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой ТГВ
Б.М. Хрусталева

подпись инициалы и фамилия

«12» 06, 2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция школь»

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

Студент группы: № 11004213

Корбан 28.05.18
подпись, дата

С.А. Корбан
инициалы и фамилия

Руководитель

Протасевич 11.06.18
подпись, дата

А.М. Протасевич, профессор
инициалы и фамилия

Консультанты:

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

Крутилин 30.05.18
подпись, дата

А.Б. Крутилин, ст. преподаватель
инициалы и фамилия

по разделу «Организация и планирование СМР»

Сизов 28.05.18
подпись, дата

В.Д. Сизов, к.т.н., доцент
инициалы и фамилия

по разделу «Экономика отрасли»

Щуровская 30.06.18
подпись, дата

Т.В. Щуровская, ст. преподаватель
инициалы и фамилия

по разделу «Охрана труда»

Вершеня 1.06.18
подпись, дата

Е.Г. Вершеня, ст. преподаватель
инициалы и фамилия

Ответственный за нормоконтроль

Протасевич 11.06.18
подпись, дата

А.М. Протасевич, профессор
инициалы и фамилия

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка – страниц;
Графическая часть – листов.

Минск 2018

Реферат

Дипломный проект: 166 стр., 2 рис., 46 табл., 27 источников

Отопление, вентиляция, тепловой пункт, теплопотери, приточная установка, отопительно-вентиляционное оборудование.

Объектом разработки является отопление и вентиляция школы.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: расчеты ограждающих конструкций, теплопотерь здания; определено количество вредных веществ, поступающих в помещения; произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования; произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции и отопления; выполнены также расчеты по разделам по производству строительного-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 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2007. – 32с.
3. Изменение № 1 ТКП 45-2.04-43-2006. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2008.
4. ГОСТ 12.1.005. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – М., 1991. – 75 с.
5. Пособие 4.91 к СНиП 2.04.05-91 Противодымная защита при пожаре.-М.,1992.-98с.
6. 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.
7. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2001. – 35с.
8. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканапи и др. Под ред. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с., ил. – (Справочник проектировщика).
9. Расчёт теплоступлений 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» / Л. В. Борухова, А. С. Шибeko. – Минск : БНТУ, 2015. – 57 с..
10. ТКП 45-3.02-290-2013 Общественные здания и сооружения. Строительные нормы проектирования. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2014. – 19 с.
11. ТКП 45-3.02-251-2011 Здания и помещения гимназий, лицеев и общеобразовательных специализированных учреждений. Правила проектирования. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2014. – 33 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. Оборудование для систем вентиляции: решётки, клапаны и другое: [каталог продукции] / ОДО «Вариж». – Минск, 2014. – 79 с.
14. 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).
15. Вентиляционные заготовки и изделия: [каталог продукции] / ОАО «Белсантехмонтаж-2» Филиал «Завод "Сантехдеталь"». – Минск, 2008. – 59 с.
16. Вентиляторы общего и специального назначения: [каталог продукции] / ОАО «Мовен». – Минск, 2011. – 130 с.
17. Система автоматики и управления кондиционерами AirmAte: [каталог продукции] / ООО «ВЕЗА». – Минск, 2014. – 88 с.
18. Система гибких воздуховодов [каталог продукции] / ЧАО «ВЕНТС». – Украина, 2014. – 57 с.
19. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. для вузов по спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция».– М.: Высш. шк., 1989. – 344 с.
20. НРР 8.03.120-2012 №20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха». – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2012. – 225 с.

21. НРР 8.03.118-2012 №18 «Отопление – внутренние устройства». – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2012. – 84 с.
22. Индексы материалов предприятий и средневзвешенные цены.
23. Кондратьев А.И., Местечкина Н.М. Охрана труда в строительстве: Учеб. для эконом. спец. стр. вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.: ил.
24. Автоматизация систем теплогасоснабжения и вентиляции Методическое пособие для студентов специальности 19.05 "Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна" / О.А. Мухин, В.В. Покотилов. Минск; 1992г.-118с.
25. Автоматика и автоматизация систем теплогасоснабжения и вентиляции: Учеб. Для вузов / А.А.Калмаков; Ю.Я. Кувшинов; и др.; Под ред. В.Н. Богословского - М. Стройиздат, 1986.-479с.
26. ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2015. – 22 с.
27. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск, 2013. – 53 с.