

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАНИТИЕ

Заведующий кафедрой ТГВ

В. М. Хрусталева

подпись

06.06.2020 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция общежития № 6 БНТУ (обследование, предложения по реконструкции и совершенствованию работы инженерных систем)»

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

Студент группы № 11004115

03.06.2020 Д. М. Коробыко
подпись, дата

Руководитель

06.06.2020 Л. В. Борухова
подпись, дата канд. техн. наук, доцент

Консультанты:

по разделу «Автоматизация»

09.06.2020 А. Б. Крутилин
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Организация и
планирование СМР»

08.06.2020 В. Д. Сизов
подпись, дата канд. техн. наук, профессор

по разделу «Экономика отрасли»

08.06.2020 Т. В. Щуровская
подпись, дата ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

08.06.2020 Е. Г. Вершеня
подпись, дата ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

08.06.2020 Л. В. Борухова
подпись, дата канд. техн. наук, доцент

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка – 147 страниц;
Графическая часть – 9 листов.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 147 с., 28 источников.

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ОБСЛЕДОВАНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ, ПАРАМЕТРЫ ВОЗДУХА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, ДУШЕВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ, ТЕПЛОТОВОЙ ПУНКТ, ТЕПЛОПОТЕРИ, ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА, ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Объектом разработки является отопление и вентиляция общежития № 6 БНТУ.

В процессе проектирования выполнено следующее: проведено обследование здания, даны предложения по реконструкции и совершенствованию работы инженерных систем, приведены расчеты ограждающих конструкций, теплотеря 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 организации производства строительно-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. – Минск: Мин-во архитектуры и строительства, 2015. – 78 с.
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. Изменение № 2 ТКП 45-2.04-43-2006. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010.
5. ТКП 45-3.02-325–2018 (33020). Общественные здания и сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Мин-во архитектуры и строительства, 2018. – 61 с.
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. Пособие 2.91 к СНиП 2.04.05-91.Расчет поступления теплоты солнечной радиации в помещение.- М, 1993, 34с.
8. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2001. – 35с.
9. 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).
10. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканави и др. Под ред. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с., ил. – (Справочник проектировщика).
11. СНБ 3.02.03-03 Административные и бытовые здания. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2003. – 30 с.
12. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия – Введено 01.01.87. – М. ЦИТП Госстроя СССР, 1987. – 37 с.
13. 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).
14. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. для вузов по спец. “Теплогасоснабжение и вентиляция”.– М.: Высш. шк., 1989. – 344 с.
15. Сборники единичных расценок на строительные конструкции и работы для строительства в Республике Беларусь. Сборник №20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха». – Мн.: МНТЦ АП «Белпроект», 1992.
16. Сборники единичных расценок на строительные конструкции и работы для строительства в Республике Беларусь. Сборник №18 «Отопление – внутренние устройства. – Мн.: МНТЦ АП «Белпроект», 1992.
17. Сборники сметных цен на материалы и изделия для условий строительства в Республике Беларусь. – Мн.: МНТЦ АП «Белпроект», 1992:ССЦ. Ч.III. Материалы и изделия для санитарно-технических работ.
18. Индексы материалов предприятий и средневзвешенные цены.
19. Кондратьев А.И., Местечкина Н.М. Охрана труда в строительстве: Учеб. для эконом. спец. стр. вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.: ил.

20. 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.
21. 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.
22. СНБ 2.02.01-98. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов.
23. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: НПБ 5-2005: Изд-е специальное. – Минск, 2006. – 37 с.
24. ТКП 45-3.02-324–2018 (02250). Жилые здания. Строительные нормы проектирования. – Минск: Мин-во архитектуры и строительства, 2018. – 25 с.
25. ТКП 45-3.02-325–2018 (33020). Общественные здания и сооружения. Строительные нормы проектирования. – Минск: Мин-во архитектуры и строительства, 2018. – 61 с.
26. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1- 70 04 02 «Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / Станецкая И.И., Байлук Н.Д., Калиниченко Е.С., Сизов В.Д., Шабельник А.А. Минск; 2008г.-52с.
27. Белорусский национальный технический университет. Строительный факультет. Кафедры. Экономика строительства. Документы. Учебно-методические пособия для дипломников. Методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для специальности «Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», Щуровская Т.В. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bntu.by/sf-es.html>, свободный. – Яз. рус.
28. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Онлайн база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com.>, своодный. – Яз. рус.