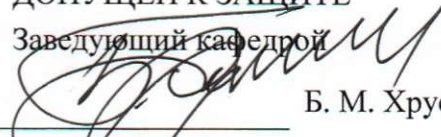


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


Б. М. Хрусталеv

подпись

« 19 »

06.


2019г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция энергоэффективной станции технического обслуживания»

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

Студент группы 31004113

 31.05.2019

подпись, дата

М. А. Литвинко

Руководитель

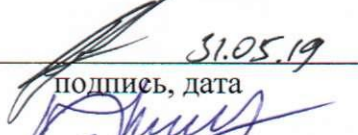
 31.05.19

подпись, дата

Д. Г. Ливанский

ст. преподаватель

Консультанты: по основной части

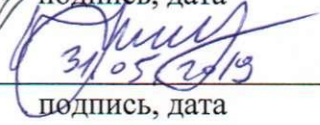
 31.05.19

подпись, дата

Д. Г. Ливанский

ст. преподаватель

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

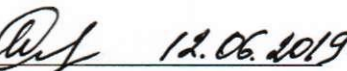
 31.05.2019

подпись, дата

А. Б. Крутилин

ст. преподаватель

по разделу «Организация и планирование
строительно-монтажных работ»

 12.06.2019

подпись, дата

Ю. А. Станецкая

ст. преподаватель

по разделу «Экономика отрасли»

 8.06.2019

подпись, дата

Т. В. Щуровская

ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 8.06.19

подпись, дата

Е. Г. Вершеня

ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 31.05.19

подпись, дата

Д. Г. Ливанский

ст. преподаватель

Объем дипломного проекта:

Пояснительная записка 194 страниц;

Графическая часть 9 листов.

Минск 2019

Реферат

Дипломный проект: 194 с., 8 рис., 47 табл., 33 источников, 2 приложения.

Ограждающие конструкции, отопление, теплопотери, гидравлический расчет, тепловой пункт, вентиляция, воздухообмен, аэродинамический расчет, приточные установки.

Объектом разработки является отопление и вентиляция станции технического обслуживания.

Целью проекта является проектирование и расчет систем отопления и вентиляции станции технического обслуживания.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, теплопотерь здания; произведен расчет системы отопления здания, подбор оборудования теплового пункта; определено количество вредных веществ, поступающих в помещения; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор приточных и приточно-вытяжных установок, произведен подбор воздушно-тепловых завес; произведено технико-экономическое обоснование спроектированных систем отопления и вентиляции; выполнены проект организации и планирования строительно-монтажных работ, автоматизация индивидуального теплового пункта и приточно-вытяжной установки; разработан раздел по технике безопасности и охране труда.

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

14. Список использованных литературных источников

1. СНБ 4.02.01-03. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Мн., 2004. – 84 с.
2. ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны-14 с.
3. ТКП 45-3.02-209-2010. Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2011. – 30 с.
4. ТКП 45-2.04-43-2006. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2007. – 32 с.
5. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М. Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2007. -784 с., 183 ил.
6. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. /под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – М., 1992. – 320 с.
7. ТКП 45-4.02-91-2009. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2010. – 34 с.
8. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. – Мн., 2001. – 40с.
9. ТКП 45-2.04-154-2009. Защита от шума. Строительные нормы проектирования. – Мн., 2010. – 48 с.
10. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 2. /под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – М., 1992. – 416 с.
11. ГОСТ Р 54851-2011 Конструкции строительные ограждающие неоднородные – 28с.
12. ТКП 45-2.04-196-2010 Тепловая защита зданий. Теплоэнергетические характеристики. Правила определения. – 23 с.
13. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – 19с.
14. СНиП 2-3-79 Строительная теплотехника – 132с.
15. Справочник по теплоснабжению и вентиляции (издание 4-е, переработанное и дополненное) Книга 1-я. Р. В. Щекин, С. М. Корневкий, Г. Е. Бем, Ф. И. Скареходько, Е. И. Чечик, Г. Д. Соболевский, В. Л. Мельник, О. С. Корневская. Киев, «Будивельник», 1976, стр. 416
16. В. В. Покотиллов Системы водяного отопления, Вена, 2008
17. Каталог HERZ 2018
18. Каталог оборудования Актос
19. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабже-

ние, вентиляция и охрана воздушного бассейна». Станецкая И.И., Байлук Н.Д., Калиниченко Е.С., Сизов В.Д., Шабельник А.А. – Минск, 2008.

20. Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Серия Б5.000-2.1. Крепления трубопроводов, воздухопроводов и санитарно-технических устройств. Рабочие чертежи. Выпуск 1. – Минск, 1997.

21. Монтаж вентиляционных систем. Под. Ред. И.Г. Староверова. Изд. 3-е, перераб. и доп., М., Стройиздат, 1978. – 591 с.

22. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. Для вузов по спец. «Теплогасоснабжение и вентиляция». – М.: Высш. Шк., 1989. – 344 с.: ил.

23. Организация, планирование и управление производством. Методические указания. И.И. Станецкая, В.Д. Сизов, Е.С. Калиниченко. – Минск, 2009.

24. Сборники единичных расценок на строительные конструкции и работы для строительства в Республике Беларусь. – Мн.: МНТЦ АП «Белпроект», 2017. (сборник № 20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха»).

25. Сборники сметных цен на материалы и изделия для условий строительства в Республике Беларусь. – Мн.: МНТЦ АП «Белпроект», 2017. (ССЦ. Ч. III. Материалы и изделия для санитарно-технических работ).

26. Индексы материалов предприятий и средневзвешенные цены.

27. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств/Ю.Б. Александрович, Б.А. Блюменкранц, Д.Я. Вигдорчик и др.; Под ред. И.Г. Староверова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1984. – 783 с., ил. – (Справочник строителя).

28. ТКП45-2.04-153-2009(02250) «Естественное и искусственное освещение». –Мн., 2010.

29. ППБ 2.09.2002. «Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь при производстве строительного-монтажных работ».

30. ТКП 474-2013. «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожароопасности».

31. ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

32. ТКП 45-1.03-44-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство». –Мн., 2007.

33. ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) «Безопасность труда в строительстве. Общие требования». –Мн., 2007.