

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
Б.М.Хрусталёв

подпись
«11.» 06. 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Отопление и вентиляция бассейна»

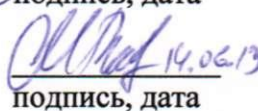
Специальность 1- 70 04 02 «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы № 11004314


подпись, дата

С.А.Сукач

Руководитель


подпись, дата

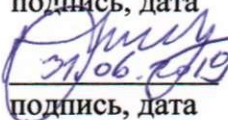
М.А.Рутковский
ст.преподаватель

Консультанты:
по разделу основная часть


подпись, дата

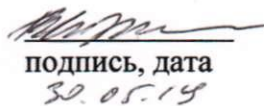
М.А.Рутковский
ст.преподаватель

по разделу автоматизация
систем ТГВ


подпись, дата

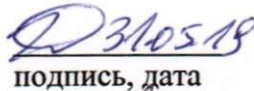
А.Б.Крутилин
ст.преподаватель

по разделу организация
и планирование строительного-
монтажных работ


подпись, дата

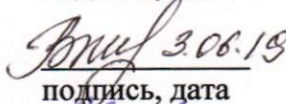
В.Д.Сизов
к.т.н., профессор

по разделу экономика отрасли


подпись, дата

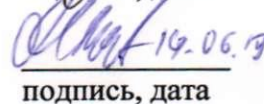
Т.В.Шуровская
ст.преподаватель

по разделу охрана труда


подпись, дата

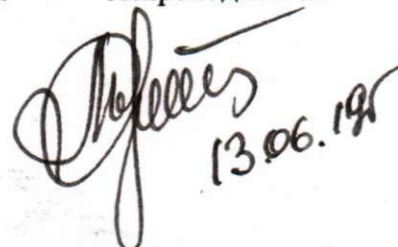
Е.Г.Вершеня
ст.преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

М.А.Рутковский
ст.преподаватель

Объем дипломного проекта:
пояснительная записка – 143 страниц;
графическая часть – 8 листов.


13.06.19

Минск 2019

Реферат

Дипломная работа: 143 с., 2 рис., 40 табл., 20 источников, 6 прил.

Здание бассейна, теплотехнический расчет, расчет теплопотерь, теплопоступлений, отопление, гидравлический расчет, отопительные приборы, вентиляция, аэродинамический расчет, приточная установка.

Объектом разработки являются системы отопления и вентиляции здания бассейна.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций здания;
- расчет теплопотерь здания;
- определение количества вредных, 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;
- разработана автоматизация систем ТГВ;
- выполнены расчеты по разделам производства строительно-монтажных работ;
- произведено технико-экономическое обоснование проекта;
- 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 использованных источников

1. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. ТКП 45-3.02-325-2018 Общие здания. Строительные нормы проектирования. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2018. – 60с.
3. ТКП 45-2.04-43-2006* Строительная теплотехника –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2015. – 50с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – 3-е изд., исправленное и дополненное. – М.: Изд-во АСВ, 2008. – 784 с., 183 ил.
5. 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» /сост.: Л.В.Борухова, А.С. Шибeko. – Минск: БНТУ, 2014. – 58 с.
6. Строительная климатология: Изменение №1 СНБ 2.04.02 – 2000. – Введ. 01.07.07. – Минск :Минстройархитектуры РБ, 2007. – 35 с.
7. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканапи и др. под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 344 с.
8. Отопление и вентиляция. Ч. 2. Вентиляция. /под ред. В.Н. Богословского. – М., 1976. – 439 с.
9. Системы водяного отопления. – В.В.Покотилов. – Вена: фирма«HERZArmaturen», 2011.– 160 с.
10. Каталоги производителей – Лидея, Струмень, Веза, Кан, Вило, Герц, Термоблок, Вариж, Белсантехмонтаж, МаксАэро
11. Отопление. – А.К.Андреевский. – Минск: Издательство «Вышэйшая школа», 1974.– 365 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. ТКП 45-4.02.273-2012 (02250) – Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Системы вентиляции. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2013. – 69с.
14. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. /под ред. Н.Н.Павлова и Ю.И.Шиллера. – М., 1992. – 320 с.
15. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/ И.И. Станецкая [и др.]. – Минск: БНТУ, 2008. – 56 с.
16. НРР 8.03.118-2012 «Отопление – внутренние устройства».
17. НРР 8.03.116-2012 «Трубопроводы внутренние».
18. НРР 8.03.120-2012 «Вентиляция и кондиционирование воздуха».
19. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 115с.
20. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) Защита от шума. Строительные нормы проектирования –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2010. – 39с.