

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

~~ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ~~

зав. кафедрой Т. Г.

Б. М. Хрусталёв

подпись

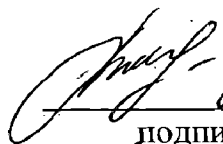
«20» 06. 2018г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ТЕННИСНЫХ КОРТОВ»


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

Студент-дипломник
группы № 11004313

 20.06.2018
подпись, дата

М. А. Татаревич

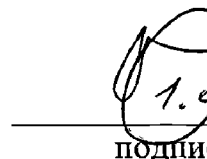
Руководитель

 20.06.2018
подпись, дата

М. А. Рутковский

Консультанты:

по разделу «Автоматизация»

 1.06.2018г.
подпись, дата


А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по разделу «Организация и
планирование СМР»

 11.06.18
подпись, дата

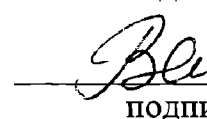
В. Д. Сизов
профессор

по разделу «Экономика отрасли»

 13.06.2018г.
подпись, дата


Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 5.06.2018
подпись, дата

Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 20.06.2018г.
подпись, дата

М. А. Рутковский

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка – 105 страниц;
Графическая часть – 9 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 105 с., 3 рис., 17 табл., 17 источников.

Источник тепла, тепловые сети, тепловые нагрузки, гидравлический и тепловой расчет, теплообменники.

В дипломном проекте решены вопросы по расчету и конструированию отопления и вентиляции теннисных кортов расположенных в г. Логойске.

Расчёт ограждающих конструкций теннисных кортов выполнен с использованием нормативно-технической литературы и существующих методов расчёта.

Запроектированная система отопления здания- двухтрубная, с применением в качестве нагревательных приборов стальных радиаторов и воздушно-отопительных агрегатов, которые обеспечивают хороший прогрев всех отапливаемых помещений, возможность регулирования, удобство в эксплуатации.

Выполнены расчёты воздухообменов для теннисных залов теннисных кортов. В остальных помещениях воздухообмен определён по кратностям, в соответствии с действующими нормами.

Выполнены расчёты по раздаче воздуха и подбор вентиляционного оборудования.

Конструктивное решение систем вентиляции и отопления обеспечивает учёт принятых решений строительных конструкций.

В дипломном проекте разработана автоматизация приточных установок и индивидуального теплового пункта, позволяющая экономить расход тепловой энергии.

Выполнен также проект по организации и планированию строительно-монтажных работ, посчитаны технико-экономические показатели проекта, решены вопросы охраны труда на производстве.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004. – 78с.
2. ТКП 45-3.02-209-2010 Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2011. – 30с.
3. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. – Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2007. – 32с.
4. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. Под ред. проф. Б.М.Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2007.-784с. 3-е издание исправленное и дополненное.
5. 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. Холодильные установки: Учебник для вузов специальности «Техника и физика низких температур», Холодильная криогенная техника и кондиционирование»/ Курылев Е.С., Оносовский В.В., Румянцев Ю.Д. – СПб.: Политехника, 1999. – 576 с.: ил.
7. СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия.-М,1996
8. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.1. Отопление/В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканави и др. под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 344 с.
9. Пособие по расчету системы отопления. / Под ред. канд. техн. наук, доц. В. В. Покотилова – М.: Изд-во “HERZARMATUREN”, 2008. – 159 с
10. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. /под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – М., 1992. – 320 с.
11. Справочник по теплоснабжению и вентиляции (издание 4-е переработанное и дополненное). Книга 2-я. Р. В. Щекин, С. М. Кореневский, Г. Е. Бем, С. М. Скороходько, Е. И. Чечик, Г. Д. Соболевский, В. А. Мельник, О. С. Кореневская. Киев, «Будивельник», 1976, стр. 352
12. Методические указания к курсовому проекту «Организация, планирование и управление производством» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». Станецкая И.И., Байлук Н.Д., Калиниченко Е.С., Сизов В.Д., Шабельник А.А. – Минск, 2008.
13. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:
 - Отопление - внутренние устройства НРР 8.03.118–2012;
 - Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120–2012;

- Трубопроводы внутренние НРР 8.03.116–2012;
- 14. ТКП 474-2013 (02300) «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»
- 15. ТКП 181-2009 (02230) «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 16. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования».
- 17. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».