

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
зав. кафедрой ТЭВ


Б. М. Хрусталёв

подпись

« 08.06.2018г. »

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ БАЗЫ ОТДЫХА»

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

Студент группы № 11004313


подпись, дата

М.Д. Логвинов

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.Щуровская
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 – 134 страниц;
Графическая часть – 8 листов;

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 134 с., 10 рис., 44 табл., 26 источников.

Отопление, вентиляция, топочная, теплотери, гидравлический расчет, вытяжная установка, отопительно-вентиляционное оборудование, аэродинамический расчет, гелиоколлектор.

Объектом разработки являются системы отопления и вентиляции базы отдыха.

Целью проекта является расчет систем отопления и вентиляции базы отдыха.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, теплотеря здания; определено количество вредностей, поступающих в расчетное помещение; произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования; произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции и отопления; выполнены также расчеты по разделам по производству 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: Минстройархитектуры, 2004. – 51с.
2. ТКП 45-3.02-191-2010 Здания и помещения организаций отдыха и туризма. Правила проектирования. –Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2010. – 99с.
3. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях. –Мн.: Минстройархитектуры, 1998. – 12с.
4. ТКП 45-2.04-43 Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования. – Мн: Минстройархитектуры, 2007. – 50 с.
5. Протасевич, А. М. Строительная теплофизика ограждающих конструкций зданий и сооружений: учеб. пособие / А.М. Протасевич. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 239с.
6. Андреевский А.К. Отопление / А.К. Андреевский – Минск: Вышэйшая школа, 1982. – 364 с.
7. Хрусталева Б. М. 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.
8. ТКП 45-2.04-153 Естественное и искусственное освещение.- Минск: Минстройархитектуры, 2009. – 50 с.
9. Борухова Л. В. Расчет теплоступлений через заполнения световых проемов и массивные ограждающие конструкции. Пособие по курсовому и дипломному проектированию / Л. В. Борухова, А. С. Шибeko. – Минск: БНТУ, 2015. – 57 с.
10. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Минск: Министерство архитектуры и строительства, 2001. – 37 с.
11. Покотилова В.В. Системы водяного отопления. – Вена: «HERZArmaturen», 2006. - 159с.
12. ТКП 45-4.02-182-2009 Тепловые сети.- Минск: Минстройархитектуры, 2010. – 51 с.
13. ТКП 45-4.01-52-2007. Системы внутреннего водоснабжения зданий, - Минск: Минстройархитектуры, 2008. – 51 с.
14. Покотилова В.В. Гелиосистемы теплоснабжения жилых зданий для эксплуатации условий Республики Беларусь: рекомендации по проектированию/ В.В. Покотилова, М.А. Рутковский – Минск: БНТУ, 2017. – 60с.
15. Богославский В.Н. Отопление и вентиляция. Ч. 2. Вентиляция. /под ред. В.Н. Богославского. – М., 1976. – 439 с.
16. ТКП 45-3.02-209-2010. Административные и бытовые здания. – Минск: Минстройархитектуры, 2011. – 29 с.
17. Староверов И.Г. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства в 3ч. Ч.3 Вентиляция и кондиционирование воздуха Кн2. Под ред. И. Г. Староверова. – М.: Стройиздат, 1992. – 416с.
18. ТКП 45-2.04-154-2009. Защита от шума. – Минск: Минстройархитектуры 2009. – 39 с.
19. Павлов Н.Н. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Б. В. Баркалова, 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.

20. ГОСТ 21.208-2013 Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах – М: Стандартинформ, 2013. – 27 с.
21. ТКП 45-1.03-85 Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа. – Минск: Минстройархитектуры 2008. – 35 с.
22. П1-03 к СНБ 4.02.01-03 Пособие к строительным нормам Республики Беларусь. Проектирование и устройство систем отопления из полимерных труб. – Минск: Минстройархитектуры 2005. – 80 с.
23. ТКП 45-1.03-44 Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. – Минск: Минстройархитектуры 2007. – 53 с.
24. ППБ РБ 01-2014 Правила пожарной безопасности РБ. – Минск: Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2014. – 32 с.
25. НРР 8.03.118–2012 Сборник нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Отопление - внутренние устройства. – Минск: Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2012. – 84 с.
26. НРР 8.03.120–2012 Сборник нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы. Вентиляция и кондиционирование воздуха. – Минск: Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2012. – 225 с.