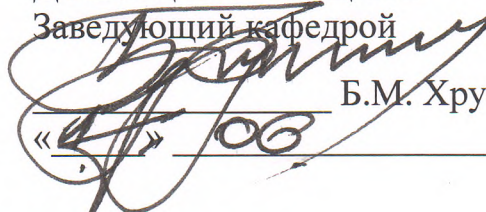


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

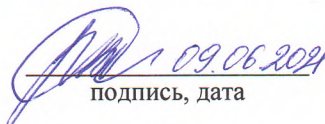
ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталеv
«06» 06 2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция административного здания в городе Минске»

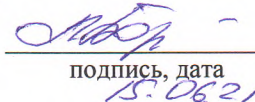
Специальность 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 11004216


09.06.2021
подпись, дата

К.О. Литвинович

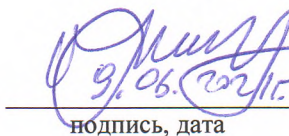
Руководитель дипломного проекта


подпись, дата
15.06.21

Л.В. Борухова
к.т.н., доцент БНТУ

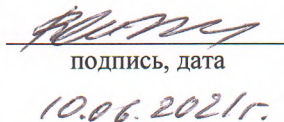
Консультанты:

по разделу «Автоматизация систем
ТГВ»


9.06.2021г.
подпись, дата

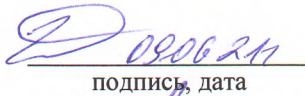
А.Б. Крутилин
старший преподаватель

по разделу «Организация
и планирование строительного-
монтажных работ»


подпись, дата
10.06.2021г.


В.Д. Сизов
к.т.н., профессор БНТУ

по разделу «Экономика отрасли»


09.06.21
подпись, дата

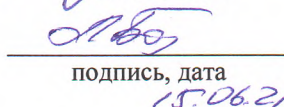
Т.В. Щуровская
старший преподаватель

по разделу «Охрана труда»


10.06.21
подпись, дата

Е.Г. Вершеня
старший преподаватель

Ответственный за нормоконтроль


подпись, дата
15.06.21

Л.В. Борухова
к.т.н., доцент БНТУ

Объем проекта:

пояснительная записка 131 страниц;

графическая часть 8 листов;

магнитные (цифровые) носители — единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 131 с., 8 рис. 35 табл., 18 источник, 17 прил.

Отопление, вентиляция, тепловой пункт, теплопотери, воздухораспределение, приточная установка, отопительно-вентиляционное оборудование.

Объектом разработки являеясе административное здание в городе Минске.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: расчеты ограждающих конструкций, теплопотерь 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; 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.

ЛИТЕРАТУРА

1. СН 4.02.03-2019. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020. – 73 с.
2. СН 3.02.11-2020. «Административные и бытовые здания» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020. – 26 с.
3. СН 2.04.02-2020. «Здания и сооружения. энергетическая эффективность» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2021. – 29 с.
4. СП 2.04.01-2020. «Строительная теплотехника» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020. – 76 с.
5. Строительная климатология: Изменение № 1 СНБ 2.04.02-2000. – Введ. 01.07.07 – Минск: Мин-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2007. – 35 с.
6. СН 2.04.03-2020. «Естественное и искусственное освещение» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2021. – 63 с.
7. Расчёт теплопоступлений 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» / Л. В. Борухова, А. С. Шибeko. – Минск: БНТУ, 2015. – 57 с.
8. Проектирование систем водяного отопления (пособие для проектировщиков, инженеров и студентов технических ВУЗов). / Зайцев О. Н., Любарец А. П. - Вена - Киев – Одесса, 2008. – 201 с.
9. Пособие по расчету систем отопления. / Покотилов В. В. – Минск, 2006. – 144 с.
10. Организация и планирование производства строительно-монтажных работ по отоплению и вентиляции: пособие для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / В. Д. Сизов, Ю. А. Станецкая, М. А. Рутковский. – Минск: БНТУ, 2020. – 43 с.
11. Организация и планирование монтажа инженерных систем: пособие для студентов специальности 1- 70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» / В.Д. Сизов, Ю.А. Станецкая, М.А. Рутковский. – Минск: БНТУ, 2020. – 44 с.
12. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы: Трубопроводы внутренние НРР 8.03.116-2017.
13. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы: Отопление - внутренние устройства НРР 8.03.118-2017.
14. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы: Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120-2017.
15. Методические рекомендации по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении. НРР 8.01.104-2017. – Введ. 30.12.2016. – Минск: Мин. Архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2017.

16. Основные положения по выполнению раздела «Экономика» дипломной работы для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» дневной и заочной форм получения образования, Щуровская Т.В. - Минск: БНТУ, 2021 г.

17. Методические рекомендации о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление МАиС РБ 29 декабря 2011 г. №457 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр». – Минск, 2012.

18. БелСмета. Белорусский портал сметчиков. Онлайн база НРР-2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://belsmeta.com.>, свободный. – Яз. рус.