

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет энергетического строительства
Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой ТГВ
Б. М. Хрусталеv

подпись

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция административного здания в городе Бресте»

Специальность 1-70.04.02 – «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы № 11004216

подпись, дата

Т. Д. Юзепчук

Руководитель

подпись, дата

Е. А. Абаркина

руководитель группы
УП «Минскпроект»

Консультанты:

по разделу «Автоматизация»

подпись, дата

А. Б. Крутилин

ст. преподаватель

по разделу «Организация и
планирование СМР»

подпись, дата

В. Д. Сизов

канд. техн. наук, 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

Е. А. Абаркина

руководитель группы
УП «Минскпроект»

Объем проекта:

пояснительная записка - 177 страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 177 с., 4 рис., 37 табл., 17 источников.

Здание - административное, теплотехнический расчет, теплопотери, отопление, отопительные приборы, гидравлический расчет, расчет воздухообмена, расчет теплопоступлений, вентиляция, аэродинамический расчет, подбор вентиляционно-отопительного оборудования.

Объектом разработки являются системы отопления и вентиляции административного здания.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций здания,
- расчет теплопотерь здания;
- произведен расчет системы отопления здания;
- произведен расчет теплопоступлений;
- произведен расчет воздухообмена;
- произведен аэродинамический расчет приточно-вытяжной системы вентиляции;
- выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования;
- разработана автоматизация систем ТГВ,
- выполнены расчеты по разделам производства строительно-монтажных работ,
- произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции;
- 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 ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СН 4.02.03-2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» - Мн.: Минстройархитектуры РБ, 2020. – 73 с.
2. ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные» – Госстандарт РБ, 2019. – 15 с.
3. СП 2.04.01-2020 «Строительная теплотехника» – Минстройархитектуры РБ, 2020. – 76 с.
4. СН 2-04.02-2020 «Здания и сооружения. Энергетическая эффективность» – Минстройархитектуры, 2020. – 29 с.
5. Методические указания к курсовой работе «Строительная теплофизика»/сост.: А.С. Шибeko. – Минск: БНТУ, 2012 г. – 66 с.
6. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. проф. Б.М. Хрусталева - М.: Изд-во АСВ, 2007. – 784 с.
7. СН 2.04.03-2021 «Естественное и искусственное освещение» - Минстройархитектуры РБ, 2020 . – 87 с.
8. Пособие по курсовому и дипломному проектированию «Расчет теплопоступлений через заполнения световых проемов и массивные ограждающие конструкции» 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.
9. СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» – Минстройархитектуры, 2000.
10. СН 3.02.11-2020 «Административные и бытовые здания» - Минстройархитектуры, 2020. – 27 с.
11. СТБ 1293-2001 «Трубы полимерные для систем отопления и горячего водоснабжения. Технические условия» - Минстройархитектуры, 2001. -20 с.;
12. В.В. Покотилов «Системы водяного отопления» – Вена, 2008. – 159 с.
13. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:
Отопление – внутренние устройства НРР 8.03.118–2012;
Трубопроводы внутренние НРР 8.03.116–2012;
Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120–2012.
14. СН 2.02.02-2019 «Противопожарное водоснабжение» – Мн.: – Минстройархи-тектуры РБ, 2020. – 34 с.
15. Правила по охране труда при выполнении строительных работ. – Минстройар-хитектура РБ. – Минск, 2017. – 55 с.
16. Пособие «Организация и планирование производства строительномонтажных работ по отоплению и вентиляции» для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазо-снабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/сост.: В.Д. Сизов, Ю.А. Станецкая, М.А. Рутковский. – Минск: БНТУ, 2020. – 43 с.

17. Основные положения по выполнению раздела «Экономика» для студентов спец. 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна»/ Сост.: Щуровская Т.В., 2021 – 16 с.