


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой


А.Н. Пехота

подпись

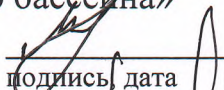
« 19 » июня 2023 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Отопление и вентиляция торгово-административного здания»

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

Студент группы 11004118


Лазаренко А.В.
подпись, дата 16.06.23

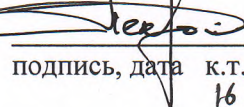
Руководитель проекта


Пехота А.Н.
подпись, дата к.т.н., заведующий кафедрой

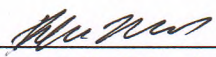
Консультанты:

16.06.23

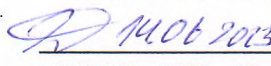
по основной части


Пехота А.Н.
подпись, дата к.т.н., заведующий кафедрой
16.06.23

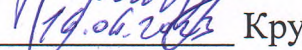
по разделу «Организация и планирование
СМР»


Сизов В.Д.
подпись, дата к.т.н., доцент
15.06.2023

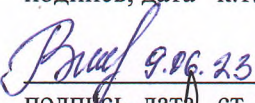
по разделу «Экономика отрасли»


Щуровская Т.В.
подпись, дата ст. преподаватель
14.06.2023

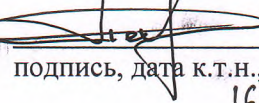
по разделу «Автоматизация систем ТГВ»


Крутилин А.Б.
подпись, дата к.т.н., доцент
19.06.2023

по разделу «Охрана труда»


Вершеня Е.Г.
подпись, дата ст. преподаватель
9.06.23

Ответственный за нормоконтроль


Пехота А.Н.
подпись, дата к.т.н., заведующий кафедрой
16.06.23

Объем проекта:

пояснительная записка _____ страниц;

графическая часть _____ листов.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 156 с., 4 рис., 46 табл., 18 источника, 18 приложений.

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

Объектом разработки является торгово-административное здание.

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

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 2.04.01-2020 Строительная теплотехника. Строительные нормы и правила. Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.11.2020 г. №93 «Об утверждении и введении в действие строительных правил», Минск 2021.
2. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – 2-е изд., перераб. и доп. –М.: Изд-во АСВ, 2005. – 576 с., 129 ил.
3. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха – г. Минск, 2018 г., 68 с.
4. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканами и др. Под ред. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с., ил. – (Справочник проектировщика).
5. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 1 /В.Н. Богословский, А.И. Пирумов, В.Н. Посохин и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1992. -319 с.: ил. – (Справочник проектировщика).
6. Расчёт теплопоступлений через заполнения световых проёмов и массивные ограждающие конструкции. Пособие по курсовому и дипломному проектированию. Л.В. Борухова, А.С. Шибеко – Минск: БНТУ, 2015. – 57с.
7. СН 3.02.02-2019 Общественные здания – г. Минск, 2020 г., 53 с.
8. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение – г. Минск, 2018 г., 80 с.
9. Пособие по расчету систем отопления / Покотилов В.В. – Вена: «HERZArmaturen», 2006 г. – 144 с.; ил.
10. Справочник проектировщика. Внутренние санитарнотехнические устройства в 3ч. Ч.3 Вентиляция и кондиционирование воздуха Кн2. Под ред. И.Г.Староверова.- М.:Стройиздат, 1992.
11. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы(НРР 8.03.118–2022, НРР 8.03.120–2022);
12. Ключкова, Е. Н. Экономика предприятия : учебник для бакалавров / Е. Н. Ключкова, Т. Е. Платонова, В. И. Кузнецов ; под ред. Е. Н. Ключковой. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с.
13. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: постановление МАиС РБ 18 ноября 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / «ЮрСпектр». — Минск, 2012.
14. Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении. НРР 8.01.104-2022. – Утв. 14.02.2022. – Минск: Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2022.
15. Автоматика и автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. Для вузов / А.А.Калмаков; Ю.Я. Кувшинов; и др.; Под ред. В.Н. Богословского - М. Стройиздат, 1986.-479с.
16. Настольная книга проектировщика – Вена: «HERZArmaturen», 2007 г. – 299 с.; ил.
17. Автоматика и автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. Для вузов / А.А.Калмаков; Ю.Я. Кувшинов; и др.; Под ред. В.Н. Богословского - М. Стройиздат, 1986.-479с.

18. Оборудование для систем вентиляции: решётки, клапаны и другое «Арктика»: кат.продукции. – [Б. м. : б. и., б. г.]. – 80 с.