

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

А.Н. Пехота


« 19 » 06 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ
АДМИНИСТРАТИВНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА С
УЧАСТКОМ ПАЙКИ»


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

Студент группы 1104318

 29.05

Л.С. Прохор

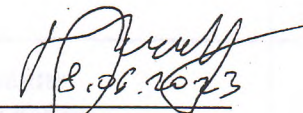
Руководитель

 09.06
подпись, дата

А.Ю. Гончаров
главный инженер проекта
ООО «Прималайн»


Консультанты:

по разделу «Автоматизация систем ТГВ»

 8.06.2023
подпись, дата

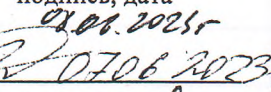
А.Б. Крутилин
к.т.н., доцент

по разделу «Организация и планирование
строительно-монтажных работ

 09.06.2023
подпись, дата

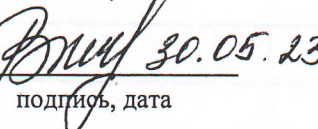
В.Д. Сизов
к.т.н., доцент

по разделу «Экономика отрасли»

 07.06.2023
подпись, дата

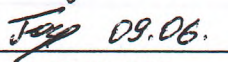
Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

 30.05.23
подпись, дата

Е.Г. Вершеня
преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 09.06.
подпись, дата

А.Ю. Гончаров
главный инженер проекта
ООО «Прималайн»

Объем проекта:
пояснительная записка 143 страниц;
графическая часть 11 листов.

Минск, 2023

Реферат

Дипломная работа: 143 с., 10 рис., 30 табл., 15 источников, 4 приложения.

ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ, ОТОПЛЕНИЕ, ТЕПЛОПТЕРИ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОЗДУХООБМЕН, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ, ШУМ.

Объектом разработки является отопление и вентиляция административно-производственного комплекса с участком пайки.

Целью проекта является проектирование и расчет систем отопления и вентиляции административно-производственного комплекса с участком пайки.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, теплотерь здания; произведен расчет системы отопления здания, подбор оборудования теплового пункта; определено количество вредностей, поступающих в помещения; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции; выполнен подбор приточных и приточно-вытяжных установок, произведен подбор воздушно-тепловых завес и кондиционера; произведено технико-экономическое обоснование спроектированных систем отопления и вентиляции; выполнен проект организации и планирования строительно-монтажных работ, автоматизация индивидуального теплового пункта и приточно-вытяжной установки; разработан раздел по технике безопасности и охране труда.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, 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., 2020.
2. СанПиН Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях. – Постановление Минздрава РБ № 13 от 30.04.2013.
3. СН 3.02.11-2020. Административные и бытовые здания. – Мн., 2021.
4. СП 2.04.01-2020. Строительная теплотехника. – Мн., 2020.
5. СН 2.04.02-2020 Здания и сооружения. Энергетическая эффективность. – Мн., 2021.
6. Изменение №1 СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. – Мн., 2007.
7. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. /Под ред. проф. Б.М. Хрусталева – М.: Изд-во АСВ, 2007. -784 с., 183 ил.
8. СН 3.02.03-2019 Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей. – Мн, 2023.
9. СН 3.02.03-2019 Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей. – Мн, 2023.
10. Каталог продукции «МаксАэро». Воздухораспределители Арктос, 2017.
11. Космович, Д. А. Здания с нулевым энергопотреблением / Д. А. Космович, Д. Г. Ливанский // Архитектурно-строительный комплекс: проблемы, перспективы, инновации [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV международной научной конференции, Новополоцк, 20–21 апр. 2022 г. / Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой; Редкол.: Д. Н. Лазовский (председ.) [и др.]. – Новополоцк : Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2022. – С. 132-134.
12. Перминова, О. И. Современное строительство энергоэффективных зданий в Республике Беларусь / О. И. Перминова, А. В. Шумак, Д. Г. Ливанский // Архитектурно-строительный комплекс: проблемы, перспективы, инновации [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV международной научной конференции, Новополоцк, 20–21 апр. 2022 г. / Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой; Редкол.: Д. Н. Лазовский (председ.) [и др.]. – Новополоцк : Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2022. – С. 146-153.
13. Красникова, Е. А. Энергоресурсосберегающие и природоохранные инновационные решения в инженерных системах здания и сооружений / Е. А. Красникова, Я. С. Данькова, Д. Г. Ливанский // Архитектурно-строительный комплекс: проблемы, перспективы, инновации [Электронный ресурс] : электронный сборник статей IV международной научной конференции, Новополоцк, 20–21 апр. 2022 г. / Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой; Редкол.: Д. Н. Лазовский (председ.) [и др.]. – Новополоцк : Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой, 2022. – С. 135-138.
14. Лешкевич, В. В. Расчет температурного поля и приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий с помощью метода конечных элементов / В. В. Лешкевич // Системный анализ и прикладная информатика. — 2015. — № 3. — С. 26–30.
15. Лешкевич, В. В. Некоторые особенности теплопереноса в современных самонесущих наружных стенах / В. В. Лешкевич, Е. А. Черванёва, Д. Д. Якимович // Инновационные технологии в водном, коммунальном хозяйстве и водном транспорте [Электронный ресурс] : материалы республиканской научно-технической конференции, 20-21 мая 2021 г. / редкол.: С. В. Харитончик [и др.]. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 41-45.