

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
12 июня 2020г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОРПУСА В
П.ЖДАНОВИЧИ»

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

Студент группы 11004115

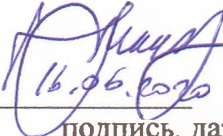
 12.06.20 Е.Р.Лагун
подпись, дата

Руководитель

 15.06.2020 Д.Г.Ливанский
подпись, дата

Консультанты:

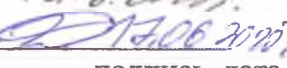
по разделу автоматизация
систем ТГВ

 16.06.2020 А.Б. Крутилин
подпись, дата старший преподаватель

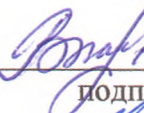
по разделу организация и
планирование СМР

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

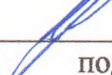
по разделу экономика

 16.06.2020 Т.В. Щуровская
подпись, дата старший преподаватель

по разделу охрана труда

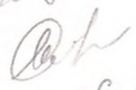
 16.06.2020 Е.Г. Вершеня
подпись, дата старший преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

 15.06.2020 Д.Г.Ливанский
подпись, дата

Объем дипломного проекта:
Пояснительная записка – 161 страниц;
Графическая часть – 9 листов.

Минск 2020

наб. комиссия
пр.пр.д.г.г.г.

17.06.20

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 120 с., 16 рис., 61 табл., 19 источников.

Ключевые слова: отопление, вентиляция, тепловой пункт, теплопотери, приточная установка, отопительно-вентиляционное оборудование.

Объектом разработки является отопление и вентиляция 5-ти этажного лабораторного корпуса п. Ждановичи.

В процессе проектирования выполнены расчеты ограждающих конструкций, теплопотерь здания; определено количество вредностей, поступающих в помещения; произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях, аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции; подобрано отопительно-вентиляционное оборудование; произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции и отопления; выполнены также расчеты по разделу строительно-монтажных работ, автоматизированы систем ТГВ, подготовлен раздел техники безопасности и охраны труда.

Задачей данного проекта являлось проектирование инженерных систем в 5-ти этажном лабораторном корпусе п. Ждановичи.

Список использованных источников

1. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. -Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2004.
2. Теплотехнический калькулятор ограждающих конструкций - <https://www.smartcalc.ru/>
3. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Книга 1. под ред. Н.Н.Павлова и Ю.И.Шиллера. - М., 1992.- 320с.
4. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. - Мн., 2001. - 40 с. 4. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. - М., 2000.
5. ГОСТ 12.1.005. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.- М., 1991.-75 с.
6. “Теплоснабжение и вентиляция”, Хрусталеv Б.М., Кувшинов Ю.Я., Копко В.М.
7. Справочник проектировщика. Часть 3. Вентиляция и кондиционирование воздуха Книга 2. /под ред. Н.Н.Павлова и Ю.И.Шиллера. - М, 1992.- 416с.
8. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. 4.1. Отопление /В.Н. Бого-: : рдовский, Б.А. Крупное, А.Н. Сканави и др. Под ред. И.Г. Староверова и ХЮ.И. Шиллера. - 4-е изд., перераб. и доп. -М: Стройиздат, 1990. -344 с, ил. -(справочник проектировщика).
9. Программа для подбора вентиляторов vezafan
10. ТКП 45-2.04.-154-2009 (02250) “Защита от шума. Строительные нормы”.
11. Системы водяного отопления В.В. Покотилев Вена, 2008
12. ТКП 45-1.03-161-2009* (02250). Организация строительного производства. Мн.:Министерство архитектуры и строительства Р.Б., 2014
13. Сборники нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении на строительные конструкции и работы:

Отопление - внутренние устройства НРР 8.03.118–2012;

Вентиляция и кондиционирование воздуха НРР 8.03.120–2012;
14. Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов специальности 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна» дневной и заочной форм получения образования. Шуровская Т.В., Сосновская У.В. Минск, БНТУ, 2016
15. ТКП 45-2.02-315-2018 (33020). Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования. Мн.:Министерство архитектуры и строительства Р.Б., 2018
16. ТКП 45-1.03-40-2006 (02250) Безопасность труда в строительстве. 2007
17. Каталог «Вариж»,2018
18. Каталог «Арктос»,2010
19. СТБ 2255-2012. Система проектной документации для строительства. Основные требования к документации строительного проекта. Мн: Госстандарт ,2012
20. ГОСТ 21.602-2016 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования. Мн: Госстандарт ,2018