

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Б.М. Хрусталеv

15.06.2018г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ПОЖАРНОГО ДЕПО»

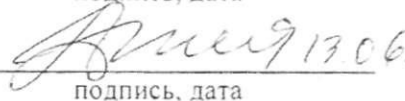
Специальность 1-70 04 02 «Теплогазоснабжение,
вентиляция и охрана воздушного бассейна»

Студент группы 31004212


подпись, дата

В.А. Шкутник

Руководитель


подпись, дата

П. И. Дячек
д.т.н., профессор

Консультанты:

по разделу основная часть


подпись, дата

П. И. Дячек
д.т.н., профессор

по разделу автоматизация
систем ТГВ


5.06.2018г.
подпись, дата

А.Б. Крутилин
ст. преподаватель

по разделу организация и
планирование строительно-
монтажных работ


5.06.18
подпись, дата

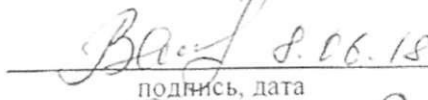
Ю.А. Станецкая
ст. преподаватель

по разделу экономика отрасли


8.06.18
подпись, дата

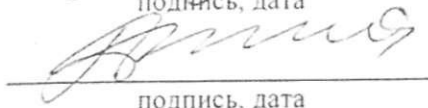
Т.В. Щуровская
ст. преподаватель

по разделу охрана труда


8.06.18
подпись, дата

Е.Г. Вершеня
ст. преподаватель

ответственный за нормоконтроль


подпись, дата

П. И. Дячек
д.т.н., профессор

Объем проекта:

пояснительная записка - 89 страниц;

графическая часть - 10 листов.

Минск - 2018г.

Реферат

Дипломная работа: 89 с., 4 рис., 28 табл., 33 источника, 4 прил.

ПОЖАРНОЕ ДЕПО, ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ТЕПЛОПТЕРИ, ТЕПЛОПОСТУПЛЕНИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, НАСОС, ВЕНТИЛЯЦИЯ, АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ, ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА

Объектом разработки являются системы отопления и вентиляции здания пожарного депо.

Целью проекта является обоснование и расчет систем отопления и вентиляции пожарного депо.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций здания,
- расчет теплотерь здания;
- определение количества вредностей, поступающих в помещения;
- произведен расчет системы отопления здания;
- выполнены расчеты воздухообменов в помещениях,
- произведен аэродинамический расчет приточных и вытяжных систем вентиляции;
- выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования;
- произведено технико-экономическое обоснование принятых систем вентиляции;
- выполнены расчеты по разделам производства строительно-монтажных работ,
- разработана автоматизация систем ТГВ,
- 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 авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01-03. – Минск: Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь, 2015. – 77 с.
2. ГОСТ 12.1.005 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
3. Строительная климатология: СНБ 2.04.02-2000.– Минск: Стройтехнорм, 2001.–38с.
4. Строительная теплотехника. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-43-2006 (02250). – Введ. 01.07.07. – Минск: Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь, 2015. – 47 с.
5. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование. / Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – М.: Издательство АСВ, 2007. – 784 с.; 183 ил.
6. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. 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.
7. Здания и сооружения пожарного депо: СНБ 3.02.02-03.– Минск: Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь, 2003. – 26 с.
8. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч. 1. Отопление/ В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканава и др.; Под ред. И.Г. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1990. – 344 с.: ил. – Справочник проектировщика.
9. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3 ч. Ч.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Кн. 2 /Б.В. Баркалов, Н.Н. Павлов, С.С. Арמידжанов и др.; Под ред. Н.Н. Павлова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1992. – 416 с.
10. Внутренние инженерные системы зданий и сооружений. Правила монтажа: ТКП 45-1.03-85-2007– Введ. 01.04.08. – Минск: Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь, 2015. – 37 с.
11. Трубопроводы внутренние: НРР 8.03.116-2012/ Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь. – Минск, 2012.
12. Отопление – внутренние устройства: НРР 8.03.118-2012/ Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь. – Минск, 2012.
13. Вентиляция и кондиционирование воздуха: НРР 8.03.120-2012/ Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь. – Минск, 2012.
14. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб.пособие для вузов. – Мн.: Высш. шк., 1986 – 306 с.
15. Сосков В.И. Технология монтажа и заготовительные работы: Учеб. Для вузов по спец. «Теплогазоснабжение и вентиляция». – М.: Высш. шк., 1989. – 344 с.: ил.
16. Андреевский А.К. Отопление: [Учеб.пособие для вузов по спец. 1208 «Теплогазоснабжение и вентиляция»]/ Под ред. М.И. Курпана. – 2-е изд., перераб. и доп. – Мн.: Выш. школа, 1982. – 364 с.
17. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств/Ю.Б. Александрович, Б.А. Блюменкранц, Д.Я. Вигдорчик и др.; Под ред. И.Г. Староверова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1984. – 783 с.
18. Фокин К.Ф. Строительная теплотехника ограждающих частей зданий. Изд. 4-е, перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1973, с. 273.
19. Кондратьев А.И., Местечкина Н.М. Охрана труда в строительстве: Учеб. для эконом. спец. стр. вузов. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.: ил.

20. Безопасность труда в строительстве: ТКП 45-1.03-40-2006* – Введ. 27.11.07. – Минск: Министерство строительства и архитектуры Республики Беларусь, 2017. – 43 с.
21. СанПин - 2013 «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
22. ГОСТ 12.1.003 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».
23. ГОСТ 12.1.012 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования».
24. ГОСТ 12.1.007 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
25. ТКП 45-2.04-153-2009 «Естественное и искусственное освещение».
26. СанПин №115 от 16.11.2011г. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения РБ.
27. СанПин №132 от 26.12 «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работе с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь.
28. ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные».
29. ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные».
30. ГОСТ 483-75 «Канаты пеньковые».
31. ГОСТ 22853 «Здания мобильные (инвентарные)».
32. СанПин №92 от 11.10.2017г. «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь.
33. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь 01-2014 (в ред. постановлений МЧС от 26.08.2014 N 25, от 01.06.2015 N 27, от 25.02.2016 N 14).