

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой ТГВ  
Б.М. Хрусталева

подпись

« 05.06.21 » 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Отопление и вентиляция здания банка в г. Бресте»

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

Студент группы № 11004216

Е.Г. Вершило  
05.06.21  
подпись, дата

Е.Г. Вершило

Руководитель

Д.Г. Ливанский  
05.06.21  
подпись, дата

Д.Г. Ливанский

Консультанты:

по разделу «Организация и  
планирование СМР»

В.Д. Сизов  
подпись, дата

В.Д. Сизов  
канд. техн. наук, доцент

по разделу «Экономика отрасли»

Т.В. Щуровская  
07.06.2021 г.  
подпись, дата

Т.В. Щуровская  
ст. преподаватель

по разделу «Автоматизация  
систем ТГВ»

А.Б. Крутилин  
7.06.2021 г.  
подпись, дата

А.Б. Крутилин  
ст. преподаватель

по разделу «Охрана труда»

Е.Г. Вершеня  
05.06.21  
подпись, дата

Е.Г. Вершеня  
ст. преподаватель

Ответственный за нормоконтроль

Д.Г. Ливанский  
05.06.21  
подпись, дата

Д.Г. Ливанский

Объем проекта:  
пояснительная записка - 142 страницы;  
графическая часть - 8 листов.

проверка  
14.06.2021  
ДГ

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 142 с., 2 рис., 30 табл., 12 источников, 1 приложение.

### ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ, ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ, ТЕПЛОПОСТУПЛЕНИЯ, ПРИТОЧНАЯ УСТАНОВКА, ТЕПЛОПОТЕРИ, ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

Объектом дипломного проекта является разработка раздела «Отопление и вентиляция» здания банка в г.Брест.

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

В процессе проектирования выполнены следующие разработки:

- расчеты ограждающих конструкций, теплотеря здания;
- произведен расчет системы отопления здания; выполнены расчеты воздухообменов в помещениях; выполнен подбор отопительно-вентиляционного оборудования;
- выполнены расчеты по разделам по производству строительно-монтажных работ, автоматизации систем ТГВ, экономике, 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 ИСТОЧНИКОВ

1. СН 04.02.03-19 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2019.
2. 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).
3. ТКП 45-2.04-43-2006 Строительная теплотехника. –Мн.: Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2007. – 32 с.
4. Внутренние санитарно-технические устройства. В 3ч. Ч. 1. Отопление /В.Н. Богословский, Б.А. Крупнов, А.Н. Сканава и др. Под ред. Староверова и Ю.И. Шиллера. – 4-е изд., перераб. и доп. –М.: Стройиздат, 1990. -344 с., ил. – (Справочник проектировщика).
5. СН 3.02.11-20 Административные и бытовые здания. – Мн., 2021. -30 с.
6. В.В. Покотиллов «Системы водяного отопления» – Вена, 2008. – 159 с.
7. Теплоснабжение и вентиляция. Курсовое и дипломное проектирование./ Под ред. проф. Б.М. Хрусталева. – М.: АСВ, 2007. – 784 с.; ил.
8. Борухова Л.В., Шибеко А.С. Расчет теплоступлений через заполнения световых проемов и массивные ограждающие конструкции: пособие по курсовому и дипломному проектированию для студентов специальности 1 -70 04 02 «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна». – Минск: БНТУ, 2015. – 57 с.
9. Мухин О.А. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции: Учеб. пособие для вузов. – Мн.: Выш. шк., 1986 – 306 с.:ил.
10. Белорусский национальный технический университет. Строительный факультет. Кафедры. Экономика строительства. Документы. Учебно-методические пособия для дипломников. Методические указания по выполнению экономической части дипломного проекта для специальности «Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна», Щуровская Т.В. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.bntu.by/sf-es.html>, свободный. – Яз. рус.
11. ТКП 45-1.03-44-2006. Безопасность труда в строительстве. Строительное производство. – Минстройархитектура РБ. – Минск, 2007. – 33 с.
12. ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности в Республике Беларусь, 2014г. – 156 с.