

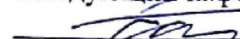
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации

Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.Г. Баштовой

«04» 01 2019 г.

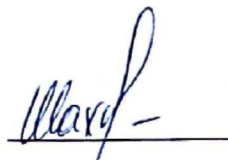
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Разработка системы холодоснабжения торгового объекта»

Специальность 1- 36 20 01 «Низкотемпературная техника»

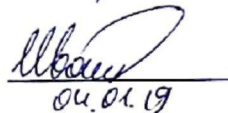
Специализация 1- 36 20 01 01 «Холодильные машины и установки»

Студент-дипломник
группы 108071-14



В.А. Шахновская

Руководитель:
и консультант


04.01.19

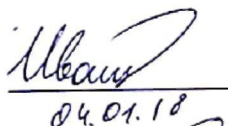
Е.Ю. Иващенко
ст. преподаватель

Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

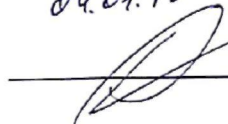

04.01.2019

В.А. Калиниченко
к.т.н., доц.

Ответственный за нормоконтроль:


04.01.18

Е.Ю. Иващенко
ст. преподаватель



С.В. Климович
ст. преподаватель

Объем проекта:
пояснительная записка – 86 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 8 с., 12 рис., 12 табл., 2 приложений, 17 источников, 8 листов графической части формата А1.

ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА, ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН,
ТЕПЛОПРИТОКИ, ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ, ХОЛОДИЛЬНЫЕ
ЦЕНТРАЛИ.

Объектом разработки является система холодоснабжения торгового предприятия, находящегося в г. Витебске.

Цель проекта – расчёт параметров холодильной установки и подбор необходимого холодильного оборудования.

В дипломном проекте выполнена разработка принципиальной схемы холодильной машины на основании выбора холодильного агента и построения цикла работы.

Выполнен полный расчёт теплопритоков в холодильные камеры торгового предприятия. Обоснована схема размещения охлаждающего оборудования в камерах.

Проведены расчёты и подобраны из каталогов на основании расчётов основные и вспомогательные элементы холодильной установки: компрессоры и холодильные центральные, воздухоохладители, конденсаторы, подобрано современное торговое холодильное оборудование.

В соответствии с заданием разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности на предприятии торговли, при работе на холодильном оборудовании.

Экономический раздел посвящен сравнительному анализу двух типов компрессоров. Проведен расчёт чистого дисконтированного дохода и срока окупаемости инвестиций в реализацию технических мероприятий дипломного проекта.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проекта может являться холодоснабжение торгового предприятия.

Студент-дипломник подтверждает, что 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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Явнель, Б.К. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989.- 223 с.

2. Баштовой В.Г., Милаш Е.А. Методические указания для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие». - Минск: БНТУ, 2012. - 92 с.

3. Лазаренков А.М. Филянович Л.П. Калиниченко В.А. Методические указания по разделу «Охрана труда» в дипломных проектах для студентов специальности 1-36 20 02 «Упаковочное производство». - Минск: БНТУ, 2010. - 29 с.

4. Строительная климатология (СНБ 2.04.02 - 2000).

5. Строительная теплотехника (ТКП 45-2.04-43-2006).

6. ТКП 45-3.02-151-2009 (02250) Здания холодильников. Строительные нормы проектирования.

7. Курылев Е.С. и др. Холодильные установки: Учебник для студентов вузов специальности «Техника и физика низких температур», «Холодильная криогенная техника и кондиционирование»/Курылев Е.С., Оносовский В.В., Румянцев Ю.Д. - СПб.: Политехника, 1999. - 576с.

8. Большаков А.С., Рейн Л.М., Янушкин Н.П. Технология мяса и мясопродуктов. - М., 1976.

9. Бобылев С.М., Гаевой Е.В. Проектирование предприятий мясной промышленности. Техничко-экономическое обоснование и методика проектирования: Справочник. - М.: Пищевая промышленность, 1978. - 271с.

10. СНиП 2.11.02.87. Холодильники / Госстрой СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. - 8с.

11. Крылов Ю.С., Пирог П.И. и др. Проектирование холодильников. - М.: Пищевая промышленность, 1972. - 310с.

12. Самойлов А.И., Игнатъев В.Г. Охрана труда при обслуживании холодильных установок. - М.: Агропромиздат, 1990. - 324с.

13. Быков А.В. Применение холода в пищевой промышленности / Быков А.В. - М.: Пищевая промышленность, 1979. - 272 с

14. Крылов Ю.С., Пирог П.И. и др. Проектирование холодильников. - М.: Пищевая промышленность, 1972. - 310с.

Практикум по холодильным установкам: Учебное пособие для студентов вузов/Бараненко А.В., Калюнов В.С., Румянцев Ю.Д. - СПб.: Профессия, 2001. - 272с

15. Курылев, Е.С. Примеры, расчеты и лабораторные работы по холодильным установкам / Е.С. Курылев. - Л.: Машиностроение, 1971.

16. Чумак И.Г. и др. Холодильные установки / И.Г. Чумак, В.П. Чепурненко, С.Г. Чуклин. – М.: Легкая и пещевая промышленность, 1981.– 344 с

17. Холодильные машины: Учебн. Для вузов по специальности «Холодильные машины и установки»/Н.Н. Кошкин, И.А. Сакун, Е.М. Бамбушек и др.; Под общей ред. И.А. Сакуна. – Л.: Машиностроение, 1985. – 510с.