

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО - ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ВАКУУМНАЯ И КОМПРЕССОРНАЯ ТЕХНИКА

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

Комаровская В.М

« 08 » 01 2019 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


МОДЕРНИЗАЦИЯ ХОЛОДИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ 1МКВ4-1-2 ДЛЯ
ОХЛАЖДЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОАО «ОШМЯНСКИЙ
МЯСОКОМБИНАТ»

Специальность 1-36 20 04 «Вакуумная и компрессорная техника»

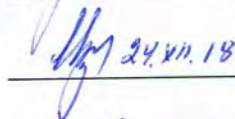
Обучающийся
группы 10904114

 Д.В. Бизукойть

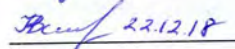
Руководитель
Консультанты
по разделу технологическому.

 03.01.19 Ж.А. Мрочек

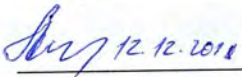
по разделу конструкторскому

 24.11.18 Ж.А. Мрочек

по разделу экономическому

 22.12.18 Н.В. Зеленковская

по разделу автоматизации

 12.12.2018 А.Л. Савченко

по разделу охраны труда

 05.11.2018 Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль  06.01.19 В.М. Комаровская

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 72 страниц;

графическая часть - 9 листов;

магнитные (цифровые) носители - _____ единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 72 с., 22 рис., 17 табл., 31 источник.

Целью проекта является модернизация холодильной станции 1МКВ4-1-2 для охлаждения мясной продукции на ОАО «Ошмянский мясокомбинат».

В процессе проектирования были разработаны технологический процесс в соответствии с условиями работы и предъявляемыми требованиями к холодильной станции и конструкторский расчет основных узлов станции, а также проведена автоматизация системы для охлаждения мясной продукции. В основе применения холода для различных производственных целей лежит тот факт, что многие физические, химические, биологические и другие процессы протекают при низких температурах, существенно отличаясь от того, как они осуществляются при обычных условиях. Большинство этих процессов при низких температурах замедляется, а некоторые из них (жизнедеятельность отдельных видов бактерий) прекращаются.

Элементами новизны полученных результатов является добавление в холодильную систему таких элементов которые ранее не использовались в идентичных холодильных системах.

Областями возможного практического применения полученных результатов проекта являются любые промышленные отрасли, где присутствует необходимость в охлаждении или заморозке пищевой продукции.

В разделе «Охрана труда» рассмотрены основные вопросы техники безопасности при работе с компрессорным и холодильным оборудованием.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методические указания к курсовому и дипломному проектированию холодильных установок для студентов специальности “Техника и физика низких температур”. Технические данные холодильного оборудования / – Могилев: Могилевский технологический институт, 1992.– 62с.
2. Бараненко, А.В. Практикум по холодильным установкам: учебное пособие для вузов / А.В. Бараненко, В.С. Калюнов, Ю.Д. Румянцев.– СПб.: Профессия, 2001.– 272 с.
3. Тепловые и конструктивные расчеты холодильных машин: учебное пособие для вузов по специальности «Холодильные и компрессорные машины и установки» / И.А. Сакуна [и др.]. – Машиностроение. Ленингр. отделение 1987. – 423 с.
4. Холодильные компрессора: Справочник. 2 изд. // А.В. Быков [и др.]. –Москва, 1992. – 304 с.
5. Бараненко, А.В. Холодильные машины, техника и физика низких температур / А.В. Бараненко, Н.Н. Пекарев, И.А. Сакун. – СПб.: Политехника, 1997. – 992 с.
6. Курылев, Е.С. Холодильные установки, техника и физика низких температур / Е.С. Курылев, В. В. Оносовский, Ю.Д. Румянцев.– СПб.: Политехника, 1999.– 576 с.
7. Явнель, Б.И. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха //Б.И. Явнель. – Москва : Агропромиздат, 1989. – 264 с.
8. Богданов, С.Н. Свойства веществ: справочник // С.Н. Богданов. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 208 с.
10. Носенко, А.А. Техничко-экономическое обоснование дипломных проектов: методическое пособие для вузов / А.А. Носенко, А.В. Грицай. – Минск: Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, 2002. – 59 с.
11. Розанов, Л.Н. Вакуумная техника // Л.Н. Розанов. – Москва: Высшая школа, 1990. – 320 с.
12. Юдин, Е.Я. Охрана труда в машиностроении / Е.Я. Юдин, С.В. Белов.– Москва: Машиностроение, 1983.– 432 с.
13. Герман, Э.К. Охрана труда на предприятии / Э. К. Герман. – Минск: БГУ, 1995. – 140 с.
14. Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / Бабук, И.М. [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. 51с.
15. Зимодро, А.Ф. Основы автоматики / А. Ф. Зимодро. –М.: МГИУ, 1984.– 160с.

16. Еришко, В. К. Преимущества и недостатки автоматизации производства / В. К. Еришко, С. В. Калумина, Г. П. Малофеева. – Калининск : ИИАП, 1993. – 105 с.
17. Головачев, А.С. Конкурентоспособность товара. Экономика и управление / А. С. Головачев. — Минск: Изд-во МИУ, 2006 – 326 с.
18. Об охране труда: Закон Республики Беларусь от 12.07.2013г. №61-3 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2013.
19. Панышев, В. К. Нормы требований предъявляемый к производственным зданиям / В. К. Панышев, Д. Н. Королевич. – М.: ИЗИ, 2003. – 83с.
20. Пожарная безопасность организации (предприятия) для руководителей объектов различного функционального назначения: практическое пособие. – Мн.: МЧС Республики Беларусь, 2014. – 48с.
21. Бабук, И.М. Экономика промышленного предприятия: учебное пособие / И.М. Бабук, Т.А. Сахнович. – Минск: Новое знание; ИНФРА-М, 2013. – 439 с.
22. Расчет экономической эффективности внедрения новых технологических процессов: учебно-методическое пособие для студентов машиностроительных специальностей (курсовое и дипломное проектирование) / Бабук И.М [и др.]. – Минск: БНТУ, 2015. – 51 с.
23. Зимодро, А.Ф. Основы автоматики/ А. Ф. Зимодро, Г. Л. Скибинский. – М.: МГИУ, 1984. – 160с.
24. Требования к микроклимату производственных помещений: СанПиН 9-80 РБ98 – 13 с.
25. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ: санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы; утв. Постановлением М-ва здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2008 г. №240. – 396 с.
26. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки: СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32–2002. – 24 с.
27. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий: СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33–2002. – 25 с.
28. Естественное и искусственное освещение: СНБ 2.04.05–98. – 44 с.
29. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: НПБ. 5 – 2005. – 57 с.
30. Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий: ППБ РБ 1.01–94.– Минск: ООО «Фоикс», 1995. – 68 с.
31. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре: СНБ 2.02.02.– 2001. – 29 с.