

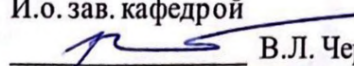
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет технологий управления и гуманитаризации

Кафедра ЮНЕСКО «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

И.о. зав. кафедрой

 В.Л. Червинский

«06» 01 2022г.

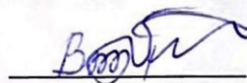
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Разработка системы холодоснабжения логистического центра»

Специальность 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника»


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

Студент-дипломник
группы 108071-17



В.И. Гуринов

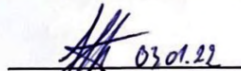
Руководитель:



А.В. Новик

доцент

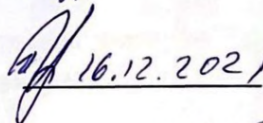
Консультант:

 03.01.22

Н.П. Жук

ст. преподаватель


Консультанты:
по разделу «Охрана труда»

 16.12.2021

И.Н. Ушакова

к.т.доц.

Ответственный за нормоконтроль:



С.В. Климович

ст. преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 73 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единица.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 73 с., 7 рис., 10 табл., 13 источников, 4 приложение, 8 листов графической части формата А1.

ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА, СКЛАД ХРАНЕНИЯ, ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОР, ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ, ТЕПЛОПРИТОКИ, ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ, МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК.

Объектом разработки является система холодоснабжения логистического центра, находящегося в городе Минске.

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 склада хранения. 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, диаметры труб.

В соответствии с заданием разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности на монтажной площадке, при работе с инструментами.

Областью возможного практического применения результатов дипломного проекта может являться холодоснабжение складов хранения.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Явнель, Б.К. Курсовое и дипломное проектирование холодильных установок и систем кондиционирования воздуха. / Б.К. Явнель. – М.: Агропромиздат, 1989. – 223 с.
2. Ксирон Холод [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.xiron.ru/content/view/31166/28/> Дата доступа 01.11.2021
3. Холодильные машины: Учебн. Для втузов 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.
4. Технологии утилизации тепловых отходов: учебно-методическое пособие по дисциплине «Вторичные энергетические ресурсы» для студентов специальности 1-36 20 01 «Низкотемпературная техника» / Е.Е. Шумская. – Минск: БНТУ, 2015. – 108 с.
5. Баштовой В.Г., Милаш Е.А. Методические указания для разработки раздела дипломного проекта «Экономика: обоснование инвестиций в энергосберегающее мероприятие». – Минск: БНТУ, 2012. – 92 с.
6. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 10.11.2021.
7. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 19.11.2021.
8. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) с изм. №1 введ. в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 января 2015 г. № 19).
9. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок: постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, 30 ноября 2011 г., № 126/20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 21.11.2021.
10. Правила по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением: постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 28 января 2016 г., № 12. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 21.11.2021.
13. ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».