

1

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

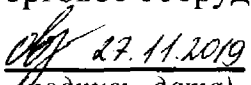

А.И. Ермаков
« » 2020г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

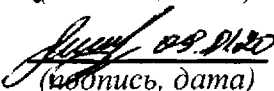
**«Проектирование мясного цеха кафе на 70 посадочных мест в
д. Загорщина Узденского района Минской области с разработкой
организационно-технических мероприятий по обслуживанию и
эксплуатации универсальной кухонной машины типа УКМ»**

Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»

Студент-дипломник
группы 10505115



 27.11.2019 К.О. Овчинникова
(подпись, дата)

Руководитель

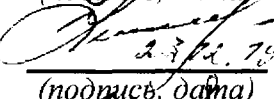

 09.01.20 Е.И. Воробьева,
(подпись, дата) ст. преподаватель

Консультанты:

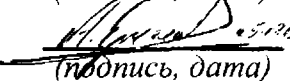
по проектным и
технологическим разделам


 09.01.20 Е.И. Воробьева,
(подпись, дата) ст. преподаватель

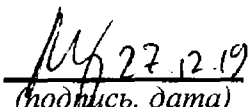
по технологической части


 27.11.19 Н.М. Чигринова,
(подпись, дата) Д.Т.Н.

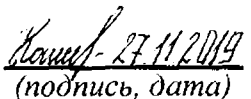
по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования


 25.12.19 А.И. Ермаков,
(подпись, дата) К.Т.Н., доцент

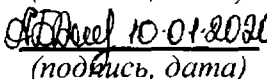
по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений


 27.12.19 Л.В. Гринцевич,
(подпись, дата) К.Э.Н., доцент

по охране труда


 27.11.2019 Т.П. Кот,
(подпись, дата) К.Т.Н., доцент

Ответственный за нормоконтроль


 10.01.2020 А.А. Болдуева,
(подпись, дата) преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 151 страниц

графическая часть – 11 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 130 с., 36 рис., 27 табл., 23 источника, 2 прил.

МЯСНОЙ ЦЕХ КАФЕ, УНИВЕРСАЛЬНАЯ КУХОННАЯ МАШИНА, МЯСОРУБКА МС 2 – 70, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «ВАЛ»

Объектом разработки является кафе на 70 посадочных мест, расположенное в д. Загорщина Узденского района Минской области.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ аналогичных торговых предприятий и оборудования, произведена патентная проработка существующих аналогов машина типа УКМ, расчет и планировка кафе на 70 посадочных мест, организация грузопотока, разработка схем грузопотока, расчет и проектирование системы энергоснабжения и электроосвещения, изучена документация на монтаж, ремонт и обслуживание машины типа УКМ, проведены технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Проведен анализ технологичности конструкции детали «Вал рабочий» и разработан технологический процесс ее изготовления. Также в проекте представлен комплект документов на разработанный технологический процесс и схема технологического процесса.

Подтверждаю, что приведенный в дипломном проекте расчетно-графический материал объективно отражает состояние исследуемого разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Организация производства общественного питания // Предприятия общепита [Электронный ресурс]. – 2019. Режим доступа: <https://nomnoms.info/organizatsiya-proizvodstva-produktsii-obschestvennogo-pitaniya>. – Дата доступа: 17.10.2019.
2. Мясорубка МИМ-82: пат. 2116030 Респ. Беларусь / Лапин В.Г., Орлов И.В. – 15.03.1998.
3. Мясорубка МИМ-105: пат. 2101956 Респ. Беларусь / Алешин В.П. – 29.06.2004.
4. Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к предприятиям продовольственной торговли»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 15 ноября 2013 г., № 116 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 01.11.2019.
5. Вентиляция помещений // Вентиляция горячего цеха [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.ads-vent.ru/blog/ventilyaciya-goryachego-cesa>. – Дата доступа: 08.11.2019.
6. Кувшинов, Ю.Я. Расчет воздухообмена в помещениях здания для вентиляции и кондиционирования воздуха / Ю.Я.Кувшинов, О.Д.Самарин. – Москва, 2006.
7. Чигринова, Н.М. Климатическое оборудование: пособие по курсовой работе для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / Н.М. Чигринова. – Минск: Бестпринт, 2017. – 168 с.
8. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
9. Драгилев, А.И. Технологическое оборудование / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – М: Академия, 2006. – 432 с.
10. Смазка // Силиконовые смазки [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://pkmoscow.ru/news/1427/>. – Дата доступа: 01.12.2019.
11. Митенков, М.В. Ремонт и обслуживание торгового оборудования: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / М.В. Митенков, А.Д. Маляренко. – Минск: БНТУ, 2009. – 195 с.
12. Электромеханическое оборудование // Мясорубки [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://gastrobiznes.by/p53445130-myasorubka-fama-fts.html>. – Дата доступа: 08.12.2019.
13. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
14. Горбацевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие / А.Ф. Горбацевич, В.А. Шкред. – 4-е изд. – Минск: Высшая школа, 1983. – 256 с.

15. Режущие инструменты // Торцевые фрезы [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://internet-law.ru/gosts/gost/39707/>. – Дата доступа: 15.12.2018.

16. Контрольно-измерительный инструмент // Штангенциркуль [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200020407>. – Дата доступа: 15.12.2019.

17. Об утверждении гигиенического норматива «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: 18.12.2018.

18. Об утверждении гигиенического норматива "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: 18.12.2019.

19. Промышленные светодиодные светильники // Светильник промышленный влагозащищенный аналог ЛСП [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://www.lighteco.ru/catalog/lamps-for-rooms/industrial/am-pss-36w-ip65-lamp-industrial-dustproof>. – Дата доступа: 20.11.2019.

20. Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 16 ноября 2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 18.12.2019.

21. Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 18.12.2020.

22. ТКП 45-2.02-315-2018. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утв. постановлением МЧС от 14.02.2019 г. №41.

23. Гринцевич, Л.В. Методические рекомендации по выполнению рас-четно-графической работы по дисциплине «Экономика предприятия» для студентов специальности 1 – 26 02 01 «Бизнес-администрирование»: учеб. пособие / Л.В. Гринцевич. – Минск.: Издательство «ФУАинформ», 2015. – 74с.