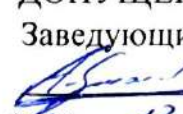


1

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА  
КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.И. Ермаков  
«12» 12 2021 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Проектирование пиццерии площадью 53 м<sup>2</sup> в г. Новогрудке (пл. Ленина, 7) с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации мукопросеивателя «Каскад»»**

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

Студент-дипломник

группы 10505117

Руководитель

Консультанты:

по проектным и технологическим  
разделам

по технологической части

по организации монтажа, ремонта и  
обслуживания торгового  
оборудования

по технико-экономическому  
обоснованию проектных решений

по охране труда


Ответственный за нормоконтроль

Объем проекта:


расчетно-пояснительная записка – 148 страниц

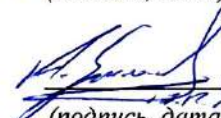
графическая часть – 9 листов

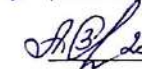
магнитные (цифровые) носители –      единиц

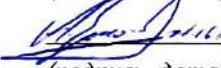
 А.Е. Комар


(подпись, дата)


 Н.М. Чигринова,  
(подпись, дата) д.т.н., доцент


 Н.М. Чигринова,  
(подпись, дата) д.т.н., доцент

 А.А. Заболотец,  
(подпись, дата) ст. преподаватель

 А.И. Ермаков,  
(подпись, дата) к.т.н., доцент

 В.Ф. Карпович,  
(подпись, дата) к.э.н., доцент

 И.Н. Ушакова,  
(подпись, дата) к.т.н., доцент

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

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 148 с., 37 рис., 44 табл., 26 источников, 3 прил.

### ПИЦЦЕРИЯ, ДОГотовочный цех, мукопросеивательная машина, технологический процесс, товарная ведомость, рентабельность

Объектами разработки данного дипломного проекта являются доготовочный цех площадью 12,19 м<sup>2</sup> пиццерии г. Новогрудке с суммарной площадью подсобных помещений в 53 м<sup>2</sup> и мукопросеивательная машина «Каскад».

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов мукопросеивательной машины, расчет и организация торгового предприятия, выбор и разработка схем расположения коммуникаций доготовочного цеха пиццерии, расчет и проектирование мукопросеивательной машины, разработка технологического процесса изготовления детали «Шкив», изучена документация на проектирование пиццерии, проведены технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический 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. Tripadvisor [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.tripadvisor.ru/Restaurants-g294448-Minsk.html>. – Дата доступа: 10.10.2021.
2. Агросервер [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://agroserver.ru>. – Дата доступа: 15.10.2021.
3. Пензмаш [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://penzmash.ru>. – Дата доступа: 20.10.2021.
4. Prime Retail [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://p-r.by/product/mukoproseivatel\\_penzmash\\_mpmv\\_250](https://p-r.by/product/mukoproseivatel_penzmash_mpmv_250). – Дата доступа: 01.11.2021.
5. Студопедия [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: [https://studopedia.ru/3\\_196446](https://studopedia.ru/3_196446). – Дата доступа: 01.11.2021.
6. Анурьев, В.И. Справочник конструктора–машиностроителя: В 3 т. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Машиностроение, 1980.
7. Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и товаров для потребительских товаров: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 368 с.
8. Маляренко, А.Д. Дипломное проектирование: Методическое пособие по дипломному проектированию для студентов специальности 1–36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / М.В. Митенков, А.Д. Маляренко // Учебное электронное издание. – Минск: БНТУ, – 2009. – 195 с.
9. Кондратьева, И. В. Экономика предприятия: Учебное пособие для вузов / И. В. Кондратьева. – 2-е изд., стереотип. – Санкт–Петербург: «Лань», 2021. – 232 с.
10. Корнеева, И. В. Экономика фирмы. Практикум: учебное пособие для вузов/ И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. – Москва: Юрайт, 2021. – 123 с.
11. Шеховцов, В.П. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / В.П. Шеховцов. – Москва: ФОРУМ, 2010. – 352 с.
12. Борисов, Ю.С. Справочник механика машиностроительного завода/ Ю.С. Борисов, А.И. Владиевский, Р.А. Носкин. – Москва, 1958. – 458 с.
13. Кирпичников, В.П. Справочник механика: (Общественное питание). – Москва: Экономика, 1990. – 382с.
14. Курмаз, Л. В. Детали машин. Проектирование: Учеб. пособие/ Л.В. Курмаз, Скойбеда А. Т. – Минск: УП «Технопринт», 2001. – 290 с.
15. Лазарев, И.А. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности/ И.А. Лазарев. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 224 с.



16. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
17. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками 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: 15.11.2021.
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: 15.11.2021.
19. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
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: 15.11.2021.
21. ТКП 339–2011 (02230) Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний. Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2011. – 607 с.
22. СН 2.04.03–2020 «Естественное и искусственное освещение».

23. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85.
24. СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».
25. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
26. Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 г. №1982-ХІІ «Об охране окружающей среды».