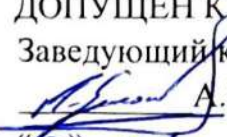


1

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 А.И. Ермаков
«06» 01 2021 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

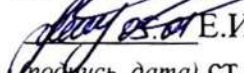
**«Проектирование кондитерского цеха на базе центра питания БНТУ в г.
Минске (ул. Якуба Коласа, 18) с разработкой организационно-технических
мероприятий по обслуживанию и эксплуатации машины тестомесильной
DIOSNA SP 160 E»**

Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»
Студент-дипломник
группы 10505117
Руководитель

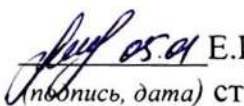

А.В. Алейников
(подпись, дата)

Консультанты:

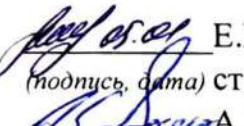
по проектным и технологическим
разделам


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

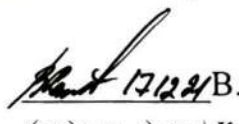
по технологической части


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

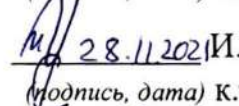
по организации монтажа, ремонта и
обслуживания торгового
оборудования


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

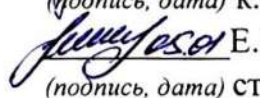
по технико-экономическому
обоснованию проектных решений


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

по охране труда


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

Ответственный за нормоконтроль


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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 146 страниц
графическая часть – 9 листов
магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с., 29 рис., 46 табл., 26 источников, 2 прил.

СТОЛОВАЯ, КОНДИТЕРСКИЙ ЦЕХ, ТЕСТОМЕСИЛЬНАЯ МАШИНА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ТОВАРНАЯ ВЕДОМОСТЬ, РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ

Объектами разработки данного дипломного проекта являются кондитерский цех 56 м², а с учетом суммарных площадей подсобных помещений около 458 м² и тестомесильная машина DIOSNA SP 160E.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов тестомесильной машины, расчет и организация торгового предприятия, выбор и разработка схем расположения коммуникаций кондитерского цеха столовой, расчет и проектирование тестомесильной машины, разработка технологического процесса изготовления детали «Крышка подшипника», изучена документация на проектирование столовой, 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. Barsa [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.barsa.by/testomesilnaya-mashina-sp-160>. – Дата доступа: 30.10.2021.
2. Studwood [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://studwood.ru/1765805>. – Дата доступа: 15.10.2021.
3. КондитерХлебПРОМ [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <https://www.kondhp.ru>. – Дата доступа: 30.10.2021.
4. Патентсервис [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://allpatents.ru/patent/2101956.html> – Дата доступа: 01.11.2021.
5. Патентсервис [Электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://allpatents.ru/patent/2475027.html>. – 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–XII «Об охране окружающей среды».