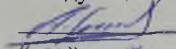


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

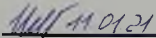
 А.И. Ермаков
« 13 » 4 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Проектирование кондитерского цеха на базе центра питания БНТУ (по адресу ул. Якуба Коласа, 18) с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации взбивальной машины МВ-60»


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

Студент-дипломник
группы 10505116


(подпись, дата)

Е.И. Супранович

Руководитель


(подпись, дата)

А.И. Ермаков,
к.т.н., доцент

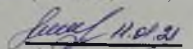
Консультанты:

по проектным и
технологическим разделам


(подпись, дата)

А.И. Ермаков,
к.т.н., доцент

по технологической части


(подпись, дата)

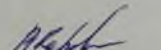
Е. И. Воробьева,
ст. преподаватель

по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования


(подпись, дата)

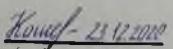
А.И. Ермаков,
к.т.н., доцент

по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений


(подпись, дата)

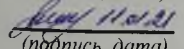
В.Ф. Карпович,
к.т.н., доцент

по охране труда


(подпись, дата)

Т.П. Кот,
к.т.н., доцент

Ответственный за
нормоконтроль


(подпись, дата)

Е. И. Воробьева,
ст. преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 180 страниц

графическая часть – 11 листов

магнитные (цифровые) носители – 1 единица

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 180 с., 58 рис., 48 табл., 21 источников, 2 прил.

СТОЛОВАЯ, ВЗБИВАЛЬНАЯ МАШИНА, КЛИЕНТОПОТОК, ХОЛОДНЫЙ ЦЕХ

Объектами разработки являются холодный цех в столовой БНТУ г.Минска и взбивальная машина МВ-60.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: произведен анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов взбивальной машины, расчет и организация торгового предприятия, произведена реконструкция помещений столовой, произведены выбор и разработка освещения холодного цеха столовой, расчет и проектирование взбивальной машины, разработка технологического процесса изготовления детали «Зубчатое колесо», изучена документация на проектирование столовой, проведены технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

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. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: В 3 т. – 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980.
2. Товароведение упаковочных материалов и товаров для потребительских товаров: Учеб. Пособие для студ.высш.учеб.заведений / Т.И. Чалых, Л.М. Коснырева.- М.: Издательский центр «Академия», 2004.- 368 с.
3. 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.
4. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. М.: ГУП ЦПП, 2004.
5. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М.: ГУП ЦПП, 2004.
6. Расчёт и проектирование ОУ и электроустановок промышленных механизмов / Шеховцов В.П. – М. : ФОРУМ, 2010.-352 с.: ил.
7. Справочник механика машиностроительного завода: Ю.С. Борисов, А.И. Владивеский, Р.А. Носкин. – М., 1958. - 458 с.
8. Кирпичников В.П., Леенсон Г.Х. Справочник механика: (Общественное питание).- М.: Экономика, 1990.-382с.
9. Курмаз Л. В., Скойбеда А. Т., Детали машин. Проектирование: Учеб. пособие, - Мн.: УП “Технопринт”, 2001. – 290 с.
10. Ремонт и монтаж оборудования предприятий пищевой промышленности И.А. Лазарев. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 224 с.
11. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Мн.: Тесей, 2005. – 216 с.
12. Лазаренков А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков – Минск: ИВЦ Минфина, 2010
13. 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](http://minzdrav.gov.by). – Дата доступа: 13.11.2018.
14. 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: 15.11.2020.
15. 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: 15.11.2020.

16. 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: 15.11.2020.
17. 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: 15.11.2020.
18. 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.
19. ТКП 45–2.04–153–2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
20. ТКП 45–3.02–36–2006 (02250) «Здания и помещения объектов общественного питания»
21. ТКП 474–2013 (02300) Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 53 с.