

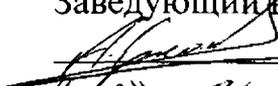
1

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

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.И. Ермаков
«13» 01 2020г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

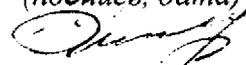
**«Проектирование кафе на 68 посадочных мест в г. Минске
(пр-т. Дзержинского, д. 119) с разработкой организационно-технических
мероприятий по обслуживанию и эксплуатации взбивальной машины
МВ-40»**

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

Студент-дипломник
группы 10505115

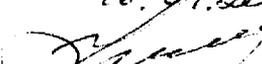
 И.В. Тарасюк
(подпись, дата) 15.11.19

Руководитель

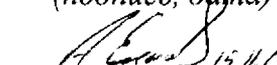
 Н.М. Чигринова,
(подпись, дата) 06.11.20 д.т.н., профессор

Консультанты:

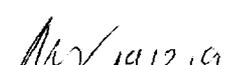
по проектным и
технологическим разделам

 Н.М. Чигринова,
(подпись, дата) 06.11.20 д.т.н., профессор

по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования

 А.И. Ермаков,
(подпись, дата) 15.11.19 к.т.н., доцент

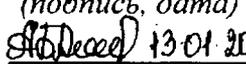
по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений

 Л.В. Гринцевич,
(подпись, дата) 19.12.19 к.э.н., доцент

по охране труда

 Т.П. Кот,
(подпись, дата) 02.12.2019 к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 А.А. Болдуева,
(подпись, дата) 13.01.2020 преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 133 страниц

графическая часть – 10 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 173 с., 54 рис., 42 табл., 30 источников, 3 прил.

КАФЕ НА 68 ПОСАДОЧНЫХ МЕСТ, ВЗБИВАЛЬНАЯ МАШИНА МВ-40, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «ВАЛ ОСНОВНОЙ»

Объектом разработки является кафе на 68 посадочных мест.

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

Проведен анализ технологичности конструкции детали «Вал основной» и разработан технологический процесс ее изготовления. Также в проекте представлен комплект документов на разработанный технологический процесс и схема процесса. Были рассчитаны технико-экономические показатели проектных решений.

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 ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданова, М.А. Оборудование предприятий общественного питания / М.А. Богданова, З.М. Смирнова, Г.А. Богданов. – М.: Экономика, 1986.
2. Ботов, М.И. Тепловое и механическое оборудование предприятий общественного питания / М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов. – М.: «ИРПО-Академия», 2002.
3. Взбивальные машины // Механическое оборудование предприятий общественного питания [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://bookucheba.com/knigi-pischevaya-promyshlennost/vzbivalnyie-mashinyi-68108.html>. – Дата доступа: 24.10.2019.
4. Месильно-взбивальная машина // Федеральный институт промышленной собственности [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www1.fips.ru/iiss/document.xhtml?facesredirect=true&id=a29231d59c8752b8b087776c75309b27>. – Дата доступа: 24.10.2019.
5. Усовершенствованный настольный миксер // Реестр изобретений Российской Федерации [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://patentinform.ru/inventions/reg-2635794.html>. – Дата доступа: 24.10.2019.
6. ГОСТ 16318-77 «Оборудование технологическое для предприятий торговли и общественного питания» [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: http://www.pravo.by/upload/docs/op/W21428570p_1398459600.pdf. – Дата доступа: 08.11.2019.
7. Руководство по эксплуатации взбивальной машины МВ-40 [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://torgmash.perm.ru/upload/pages/358/MV-40-RE-Vesper.pdf>. – Дата доступа: 08.11.2019.
8. ТКП 45-3.02-36-2006 (02250). Здания и помещения объектов общественного питания. Правила проектирования.
9. Организация обслуживания объектов общественного питания [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: http://studbooks.net/23563/turizm/organizatsiya_obs_luzhivaniya_bar. – Дата доступа: 20.11.2019.
10. СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.ref.by/refs/5/38740/1.html>. – Дата доступа: 20.11.2019.
11. 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.
12. Вентиляция помещений // Вентиляция горячего цеха [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.advent.ru/blog/ventilyaciya-goryachego-ceha>. – Дата доступа: 08.11.2019.
13. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

14. Козловская, В.Б. Проектирование систем электрического освещения: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1 - 43 01 03 «Электроснабжение (по отраслям)» / В.Б. Козловская, В.Н. Радкевич, В.Н. Сацукевич. – Минск: БНТУ, 2008. – 133 с.

15. Богданова, М.А. Оборудование предприятий общественного питания / М.А. Богданова, З.М. Смирнова, Г.А. Богданов– М.: Экономика, 1986.

16. Митенков, М.В. Ремонт и обслуживание торгового оборудования: учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1 - 36 20 03 “Торговое оборудование и технологии” / М.В. Митенков, А.Д. Маляренко. – Минск: БНТУ, 2009. – 94 с.

17. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.

18. Вертикальные консольно-фрезерные станки // 6К11 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www.belstanko.by/cat/605/19501/>. – Дата доступа: 15.12.2019.

19. Токарные станки // Токарно-винторезный станок с ЧПУ ВСТ-625CNC2 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://belstanki.ru/catalog/tokarnye-stanki/tokarnye-stanki-s-chpu/tokarno-vintoreznyy-standok-s-chpu-vst-625cnc2/>. – Дата доступа: 15.12.2019.

20. Шлифовальные станки // Круглошлифовальный станок 3М151 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://stanki-katalog.ru/sprav/3m151.htm>. – Дата доступа: 15.12.2019.

21. Выбор режущих инструментов // Фрезы. Резцы, круги шлифовальные [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа <https://studbooks.net/2528757/tovarovedenie/vybor-stankov-prisposobleniy-rezhu-schego-izmeritelnogo-instrumenta>. – Дата доступа: 15.12.2019.

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

23. 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: 18.12.2019.

24. 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.

25. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

26. Промышленные светодиодные светильники // Светильник промышленный влагозащищенный аналог ЛСП2Х36. [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.

27. 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]. – 2017. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 18.12.2019.

28. 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]. – 2018. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 18.12.2019.

29. ТКП 45-2.02-142-2011 (02250) Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: https://niipb.mchs.gov.by/upload/iblock/0c8/kultovye_tkp.pdf. – Дата доступа: 18.12.2019.

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