

1

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

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.И. Ермаков


«14» 01 2019 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**


«Проектирование и техническое сопровождение кафе «Зеленый цвет» (г. Минск ул. К. Маркса, 1) на 50 посадочных мест с модернизацией гриля для кур «Командор»-2/3-Э»

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

Студент-дипломник
группы 10505114

 10.01.19 Ю.В. Кислый
(подпись, дата)

Руководитель


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

Консультанты:


по проектным и
технологическим разделам

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


по технологической части

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


по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования

 10.01.19 М.В. Митенков,
(подпись, дата) к.т.н., доцент


по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений

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

по охране труда

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

Ответственный за нормоконтроль

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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 122 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители – единиц

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122 с., 20 рис., 18 табл., 28 источников, прил. 2

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ГРИЛЬ КОМАНДОР 2/3Э, КАФЕ, БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТЭНАМИ.

Объектами разработки являются кафе и электрический гриль для кур Командор 2/3э.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ кафе, расчет и планировка кафе, выбор и разработка схем расположения климатического оборудования и освещения, расчет и проектирование электрического гриля для кур Командор 2/3э, произведена патентная проработка существующих аналогов таких машин, выполнен анализ современных конструкций аналогичного назначения и на основе анализа разработана модернизация электрического гриля Командор 2/3э, изучена документация на проектирование кафе, проведены технологические и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал 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. Кафе // Предприятия общепита [Электронный ресурс]. – 2018. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Столовая>. – Дата доступа: 17.10.2018.
2. 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: 01.11.2018.
3. Вентиляция помещений // Вентиляция горячего цеха [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.ads-vent.ru/blog/ventilyaciya-goryachego-cesa>. – Дата доступа 08.11.2018.
4. 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.
5. Пилюшенко, В.П. Методические указания для выполнения курсовых проектов по дисциплине “Вентиляция” специальности 1-70 04 02 “Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна” / В.П. Пилюшенко, Л.В. Борухова. – Минск, 2003. – 46 с.
6. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
7. 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: 20.11.2018.
8. Драгилев, А. И. Технологическое оборудование / А.И. Драгилев, В.М. Хромеенков, М.Е. Чернов. – М.: Академия, 2006. – 432 с.
9. Смазка манжет // Силиконовые смазки [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://pkmoscow.ru/news/1427/>. – Дата доступа: 01.12.2018.
10. Электромеханическое оборудование // Мясорубки [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://gastrobiznes.by/p53445130-myasorubka-fama-fts.html>. – Дата доступа: 08.12.2018.
11. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 216 с.
12. Вертикальные консольно-фрезерные станки // 6P13Ф3 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: http://stanki-katalog.ru/sprav_6r13f3.htm. Дата доступа: 15.12.2018.

13. Промышленное оборудование и станки // Станок токарно-винторезный [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://deal.by/p44485674-chpu-vst-625cnc2.html>. Дата доступа: 15.12.2018.

14. Металлорежущие станки // Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ 2P135Ф2 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://tehnar.net.ua/vertikalno-sverlilnyiy-standok-s-chpu-2r135f2/>. Дата доступа: 15.12.2018.

15. Сверлильно-присадочные станки // Горизонтально сверлильный станок DETEL НМ 9 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <http://wood.nestorexpo.com/index.pl?act=STAND&id=1422>. Дата доступа: 15.12.2018.

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

17. Зенкеры // Конструкции и размеры [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/37/37374.shtml>. Дата доступа: 15.12.2018.

18. Инструмент // Резцы токарные [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://turens.by/instrument/1751.html>. Дата доступа: 15.12.2018.

19. Оправки // Оправки с цилиндрической цапфой и хвостовиком [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-15067-75>. Дата доступа: 15.12.2018.

20. Сверло спиральное // Основные размеры [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://www.optprommetiz.ru/GOSTI PDF/gost 10903-77.pdf>. Дата доступа: 15.12.2018.

21. Контрольно-измерительный инструмент // Калибры [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200020407>. Дата доступа: 15.12.2018.

22. 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.

23. 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: 18.12.2018.

24. 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: 20.11.2018.

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

26. 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: 18.12.2018.

27. 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: 18.12.2018.

28. 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.