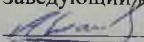


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»


ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой
 А.И. Ермаков
« 12 » 01 2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

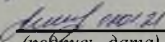
«Проектирование и техническое сопровождение мясо-рыбного цеха в школьной столовой на 100 посадочных мест в г. Минск с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации мясорубки М-804»

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

Студент-дипломник
группы 10505116

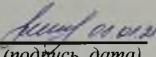
 08.01.21 К.И. Фидрик
(подпись, дата)

Руководитель

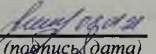
 08.01.21 Е.И. Воробьева,
(подпись, дата) ст. преподаватель

Консультанты:

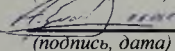
по проектным и
технологическим разделам

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

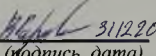
по технологической части

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

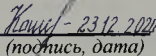
по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования

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

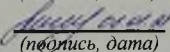
по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений

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

по охране труда

 23.12.2020 Г.П. Кот,
(подпись, дата) к.т.н., доцент

Ответственный за
нормоконтроль

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

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 172 страниц

графическая часть – 11 листов

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 172 с., 60 рис., 41 табл., 30 источников, 2 прил.

ШКОЛЬНАЯ СТОЛОВАЯ, МЯСО-РЫБНЫЙ ЦЕХ,
МЯСОРУБКА М-804

Объектом разработки является мясо-рыбный цех в столовой на 100 посадочных мест.

Выполнены следующие разработки: анализ современных торговых предприятий аналогичного назначения, произведена патентная проработка существующих аналогов, расчет и организация торгового предприятия, выбор и разработка схем расположения климатического оборудования и освещения, проведены технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Разработана схема расположения климатического оборудования и освещения, проведено технико-экономическое обоснование проектных решений.

При проектировании мясорубки были проведены следующие расчеты: технологический, энергетический, кинематический, проектный и прочностной.

Организован ремонт и обслуживание мясорубки М-804. Ремонтируемые детали в мясорубке – нож и ножевая решетка. Составлена схема ремонта мясорубки и построен график технического обслуживания.

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. О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь, 8 января 2014г., № 128-З с изм. и доп.: Закон Республики Беларусь от 13 июля 2016 г. № 397-З [Электронный ресурс] /Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 16.07.2016, – Режим доступа : <http://www.pravo.by/>. – Дата доступа : 15.11.2020.
2. Золин, В.П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания: Учеб. для нач. проф. образования / В.П. Золин. – 2-е изд., стереотип. – Минск : Академия, 2000. – 213 с.
3. Шаршунов, В.А. Технологическое оборудование мясоперерабатывающих предприятий: учеб. пособие / В.А. Шаршунов, И.М. Кирик. – Минск: Мисанта, 2012. – 974 с.
4. Былинская, Н.А., Леенсон, Г.Х. Механическое оборудование предприятий общественного питания и торговли / Н.А. Былинская, Г.Х. Леенсон. – 3-е издание – Москва : Экономика, 1985 г. – 295 с.
5. Сборник технологических карт блюд и изделий для детей раннего и дошкольного возраста/ Постановление Министерства торговли Республики Беларусь 16.06.2015 № 18/[Электронный ресурс]. – Минск, 2016. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2016/06/Sbornic.pdf> – Дата доступа: 20.10.2020.
6. Организация обслуживания объектов общественного питания [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: http://studbooks.net/23563/turizm/organizatsiya_obslyzhvaniya_bara. – Дата доступа: 20.11.2020.
7. ТКП 45-3.02-240-2011. Здания и помещения розничных торговых объектов. Строительные нормы проектирования/ ТКП 45-3.02-240-2011 // здания и помещения розничных торговых объектов. Строительные нормы проектирования [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <https://колесков.бел/wp-content/uploads/2016/01/ТКП-45-3.02-240-2011-ЗДАНИЯ-И-ПОМЕЩЕНИЯ-РОЗНИЧНЫХ-ТОРГОВЫХ-ОБЪЕКТОВ.pdf>. – Дата доступа: 14.12.2020.pdf.
8. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений (1 октября 1996 г. № 21) [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.vashdom.ru/sanpin/224548-96/>. – Дата доступа: 21.09.2019.
9. 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.
10. Вентиляция помещений / Вентиляция овощного цеха [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.ads-vent.ru/blog/ventilyaciya-goryachego-ceha>. – Дата доступа: 04.12.2020.

11. Техническая эксплуатация базовых моделей механического и теплового оборудования предприятий торговли и общественного питания [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://www.bmtk31.ru/images/info/obrazovanie/mctodicheskie.pdf>. – Дата доступа: 04.12.2020.
12. 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.
13. 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.
14. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 207 с.
15. Токарные станки / Токарно-винторезный станок с ЧПУ ВСТ-625CNC2 [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://belstanki.ru/catalog/tokarnye-stanki/tokarnye-stanki-s-chpu/tokarno-vintoreznyy-standok-s-chpu-vst-625cnc2/>. – Дата доступа: 10.11.2020.
16. Вертикальные консольно-фрезерные станки / 6K11 [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://www.belstanko.by/cat/605/19501/>. – Дата доступа 10.11.2020.
17. Контрольно-измерительный инструмент / Калибры [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200020407>. – Дата доступа: 05.12.2020.
18. ТКП 45-3.02-36-2006 «Здания и помещения объектов общественного питания». Правила проектирования/ ТКП 45-3.02-36-2006 // Здания и помещения объектов общественного питания. Правила проектирования [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://tnpa.by/#!/DocumentCard/186125/283341>. – Дата доступа: 30.11.2020.
19. Санитарные правила и нормы «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 №33.
20. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 №33.
21. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №92.
22. ТКП 4-2.04-52-2009 «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».

23. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115.
24. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013.
25. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 26.12.2013 №132.
26. ТКП 339-2011 «Электроустановки на напряжении до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий» / ТКП 339-2011// Электроустановки на напряжении до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://electroteam.by/wp-content/uploads/2016/10/TKP_339_Text_S.pdf. – Дата доступа: 05.12.2020.
27. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» / ТКП 474-2013/ Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/upload/iblock/7d1/tkp-474.pdf>. – Дата доступа: 05.12.2020.
28. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. – СПб: НИИ Атмосфера, 2002. – 9 с.
29. Памфилова К.Д. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР / К.Д. Памфилова. – Москва, 1982. – 14 с.
30. Твердые бытовые отходы /Сбор, транспорт и обезвреживание: справочник. – М.: АКХ, 2001. – с. 17.