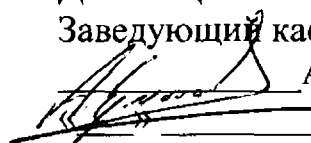


**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

**КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»**

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

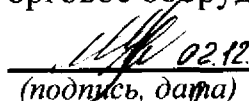
 А.И. Ермаков  
20 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

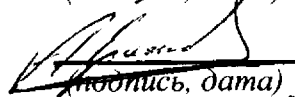
**«Проектирование магазина продуктов площадью 105 м<sup>2</sup> в г. Клецке с  
разработкой организационно-технических мероприятий по  
обслуживанию и эксплуатации аппарата для сахарной ваты»**

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

Студент-дипломник  
группы 10505115

 02.12.19  
(подпись, дата) Э.И.Мойсиевич

Руководитель

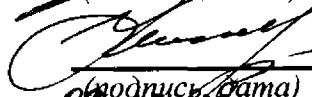
 А.И. Сторожилов,  
к.п.н., доцент

Консультанты:

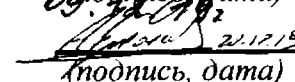
по проектным и  
технологическим разделам

 А.И. Сторожилов,  
к.п.н., доцент

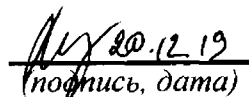
по технологической части

 Н.М. Чигринова,  
д.т.н.

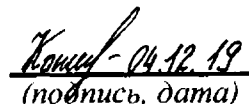
по организации монтажа,  
ремонта и обслуживания  
торгового оборудования

 21.12.19  
(подпись, дата) А.И.Ермаков,  
к.т.н., доцент

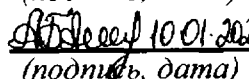
по технико-экономическому  
обоснованию проектных  
решений

 20.12.19  
(подпись, дата) Л.В. Гринцевич,  
к.э.н., доцент

по охране труда

 04.12.19  
(подпись, дата) Т.П. Кот,  
к.т.н., доцент

Ответственный за нормоконтроль

 10.01.2020  
(подпись, дата) А.А. Болдуева,  
преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 146 страниц

графическая часть – 9 листов

магнитные (цифровые) носители –      единиц

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 146 с., 41 рис., 25 табл., 20 источников, 3 прил.

### ПЛАНИРОВКА ПРОДУКТОВОГО МАГАЗИНА «АЛЕСЯ», АППАРАТ ДЛЯ САХАРНОЙ ВАТЫ АСВ 50/1-АЛЕНТА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ «ВАЛ»

Объектом разработки является продуктовый магазин «Алеся» площадью 105 м<sup>2</sup>, расположен по адресу: г.Клецк, ул.Советская 21.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: анализ аналогичных торговых предприятий и оборудования, произведена патентная проработка существующих аналогов аппарата для сахарной ваты и планировка продуктового магазина, организация грузопотока, разработка схем грузопотока, расчет и проектирование системы энергоснабжения и электроосвещения, изучена документация на монтаж, ремонт и обслуживание аппарата для сахарной ваты АСВ 50/1 АЛЕНТА, проведены технологическое и технико-экономическое обоснование проектных решений.

Проведен анализ технологичности конструкции детали «Вал» и разработан технологический процесс ее изготовления. Также в проекте представлен комплект документов на разработанный технологический процесс и схема технологического процесса.

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. ТКП 45-3.02-240-2011 Здания и помещения розничных торговых объектов. Строительные нормы проектирования. Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22 апреля 2011 г. № 133.
2. Проектирование объектов общественного питания. Оборудование предприятий общественного питания/З.В. Василенко, О.В. Мацикова [и др.]. – Москва, 2004.– 413 с.
3. 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.
4. Маньков, В.Д. Защитное заземление и зануление / В.Д. Маньков, С.Ф. Заграничный. – Минск, 2008. – 248 с.
5. Руководство по эксплуатации аппарата сахарной ваты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://atesy.ru/upload/iblock/9ac/Rukovodstvo-po-ekspluatatsii.pdf>. – Дата доступа: 01.11.2019.
6. Чернавский, С.А. Курсовое проектирование деталей машин / К.Н. Боков, И.М. Чернин. – М: Москва, 2011.
7. Скойбеда, А.Т. Детали машин и основы конструирования / А.Т.Скойбеда. – Минск, 2006. – 560 с.
8. ТЭН [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: [http://kiloten.ru/data/documents/teny\\_markirovka\\_rashcet\\_recomendacii\\_vibor\\_dotx.pdf](http://kiloten.ru/data/documents/teny_markirovka_rashcet_recomendacii_vibor_dotx.pdf). – Дата доступа: 30.11.2019.
9. Митенков, М.В. Ремонт и обслуживание торгового оборудования: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / М.В.Митенков, А.Д.Маляренко. – Минск, 2011.– 68 с.
10. Смазочные материалы// Консистентные смазки [Электронный ресурс].– 2019. – Режим доступа: <https://pkmoscow.ru/news/1427/>. – Дата доступа: 01.12.2019.
11. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства: курсовое проектирование / Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. – Минск: Тесей, 2005. – 119 с.
12. Баранчиков, В.И. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов / В.И. Баранчиков.– Машиностроение, 1990.– 258 с.
13. Об утверждении гигиенического норматива «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013г., № 33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by).– Дата доступа: 01.12.2019.
14. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь,

11 октября 2017 г.

15. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования / ТКП 45-2.04-153-2009 (02250). – Минск: Белорус. гос. институт стандартизации и сертификации, 2004. – 9 с.
16. Правила охраны труда в организациях общественного питания, от 09.12.2003 №64.
17. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебно-практическое пособие по расчётам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. – Зарегистрировано: 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.
18. ГОСТ 12.1.036-81 (СТ СЭВ 2834-80) «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».
19. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-315-2018. – Минск: Министерство РУП «Стройтехнорм», 2018г.
20. 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.