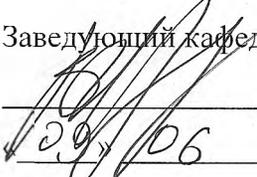


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

29.06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ ПЕЧЕНЬЯ НА БАЗЕ
РД ПУП «МИНСКАЯ ТИПОГРАФИЯ»»

Специальность 1–36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)

Направление специальности 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и
дизайн упаковки)

Обучающийся

группы 10803118

Руководитель

Консультанты:

по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

по разделу «Экология»

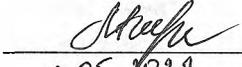
Ответственный за нормоконтроль:

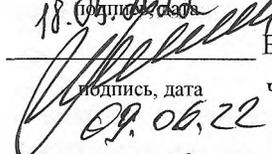
Объем проекта:

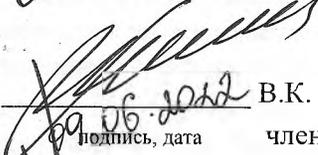
пояснительная записка – 116 страниц;

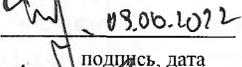
графическая часть – 10 листов;

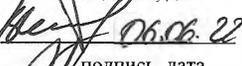
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

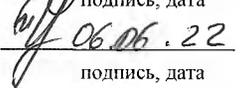

18.06.2022
М.В. Злыденко

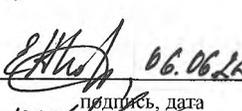

подпись, дата
09.06.22
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси


09.06.2022
подпись, дата
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси

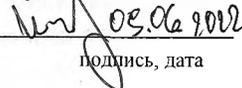

09.06.2022
подпись, дата
В.И. Карпунин, преподаватель


06.06.22
подпись, дата
И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


06.06.22
подпись, дата
И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент


06.06.22
подпись, дата
Е.А. Коротыш, преподаватель


06.06.22
подпись, дата
В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
зав. каф.


09.06.2022
подпись, дата
В.И. Карпунин, преподаватель

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 116 с., 54 рис., 20 табл., 36 формул, 37 источников, 10 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, УПАКОВКА, КАРТОН, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ШТАНЦЕВАНИЕ.

Объектом разработки является картонная упаковка для печенья.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для печенья, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, спроектирована оснастка (штанцформа), произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Результатом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия. Результаты внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Ефремов, Н.Ф. Надежность и испытание упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов. – 2-е изд., доп. – М.: МГУП, 2001. – 312с.
- 2) Преимущества картонной упаковки // Группа промышленных и торговых компаний [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <http://www.gofrotara.ru/articles/details/31.htm>. – Дата доступа: 28.03.2022.
- 3) ЧУП «Консалтинговый центр «БКЦ» // ВКСВУ [Электронный ресурс]. – 2005. – Режим доступа: <http://www.bkcsby.com>. – Дата доступа: 07.10.2017.
- 4) Каталог ЕСМА // European Carton Makers Association [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://karton.zp.ua/docs/catalog/nofefco/15-nofefco1> – Дата доступа: 13.11.2017
- 5) Шипинский, В.Г. Печать и декорирование упаковки: курс лекций / В.Г. Шипинский. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2012. – 217с.
- 6) ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/11/11317.shtml>. – Дата доступа: 12.11.2017.
- 7) ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.shtml>. – Дата доступа: 13.11.2017.
- 8) ГОСТ 7420-89 Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2000. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38659.shtml>. – Дата доступа: 20.11.2017.
- 9) ГОСТ 7377-85 Бумага для гофрирования. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/12/12606.shtml>. – Дата доступа: 20.11.2017.
- 10) ГОСТ 13079-93 Силикат натрия растворимый. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38435.shtml>. – Дата доступа: 20.11.2017.
- 11) ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрокартона // Союзконтракт [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://soyz.by/gost_9142_-_90_yaschiki_iz_gofrokar. – Дата доступа: 25.11.2017.
- 12) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. – М.: МГУП, 2004. – 424 с.
- 13) Ильин, В.Я. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона: Учебник для техникумов / В.Я. Ильин. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128 с.

- 14) Стюарт, Б. Упаковка как инструмент эффективного маркетинга / Б. Стюарт. – Пер. с англ. В.В. Грачева – М.: Издательство МГУП, 1999. – 144 с.
- 15) Ульрих, К. Промышленный дизайн: создание и производство продукта / К. Ульрих, С. Эппингер. – Пер. с англ. М. Лебедева; под общ. ред. А. Матвеева. – М.: Вершина, 2007. – 448 с. ил. табл.
- 16) Устин, В.Б. Композиция в дизайне. Методологические основы композиции – художественного формообразования в дизайн творчестве / В.Б. Устин. – 2-е изд., уточненное и доп. – М.: Астрель, 2008. – 239 с. ил.
- 17) Уильям, Р. Недизайнерская книга о дизайне / Р. Уильям. – Пер. с англ. Е.В. Левченко. – СПб.: ИД “ВЕСЬ”, 2003. – 128 с. ил.
- 18) Рунге, В.Ф. Основы теории и методологии дизайна: Учебное пособие / В.Ф. Рунге, В.В. Сеньковский. – М.: МЗ-Пресс, 2001. – 252 с.
- 19) Буковецкая, О.Л. Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет / О.Л. Буковецкая. – М.: ДМК, 1999. – 304 с. ил.
- 20) Ковешникова, Н.А. Дизайн: история и теория: Учебное пособие / Н.А. Ковешникова. – М.: Омега – Л, 2005. – 224 с.
- 21) Лузай, В.Н. Технология производства тары и упаковки: Практическое пособие для студентов спец. Т.02.02.07 «Технология, оборудование и автоматизация производства тары и упаковки» / В.Н. Лузай. – Гомель.: Учреждение образования «ГГТУ им. П.О. Сухого», 2002. – 114 с.
- 22) Сокольников, Ю. Упаковка все об упаковке / Ю. Сокольников. – Пер. В.Кузьмичев; – М.: Издательский дом ТИГРА, 2001. – 156 с. ил.
- 23) Автоматизированное проектирование упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов [и др.]; науч. ред. Н.Ф. Ефремов. – М.: Университетская книга, Логос, 2008. – 248с.
- 24) Данилевский В.А. Картонная и бумажная тара / В.А. Данилевский. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128с.
- 25) Рунге, В.Ф. Эргономика в дизайне среды: учебное пособие / В.Ф. Рунге, Ю.П. Матусевич. – М.: Архитектура – 2005. – 328 с. ил.
- 26) Почему бумажная промышленность вредит экологии // style.rbc.ru [Электронный ресурс]. – 2022 Режим доступа: <https://style.rbc.ru/life/5e1e28b29a794779011cc33e> – Дата доступа: 28.04.2022;
- 27) Экологические проблемы биосферы // ecorportal.su [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://ecorportal.su/public/bio/view/1089.html> – Дата доступа: 08.04.2022;
- 28) Основные этапы жизненного цикла упаковки // calculate.ru [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://www.calculate.ru/articles/osnovnye-etapy-zhiznennogo-tsikla-upakovki/> – Дата доступа: 04.05.2022;

29) Экология и упаковка // www.myuniversity.ru / [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://www.myuniversity.ru/Экология/Экология_и_упаковка/77897_1493877_страница2.html – Дата доступа: 02.05.2022;

30) Средства индивидуальной защиты // sudact.ru [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://sudact.ru/law/pot-ro-00-97-pravila-po-okhrane-truda/pot-ro-00-97/1/sredstva-individualnoi-zashchity/>– Дата доступа: 28.04.2022;

31) Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним // docs.cntd.ru [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/1200003243> – Дата доступа: 08.04.2022;

32) Типовая инструкция по охране труда при работе с персональными электронными вычислительными машинами // www.ohrana-truda.by [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://www.ohrana-truda.by/topic/1927-tipovaya-instruktsiya-po-okhrane-truda-pri-rabote-s-personalnymi-elektronnymi-vychislitelnyimi-mashinami/> – Дата доступа: 04.05.2022;

33) Тушение пожара объектов предприятий целлюлозно-бумажной промышленности // bstudy.net/ [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://bstudy.net/968701/bzhd/tushenie_pozhara_obektov_predpriyatiy_tsellyulozno_bumazhnoy_promyshlennosti– Дата доступа: 02.05.2022;

34) Пожарная безопасность // studopedia.ru [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа https://studopedia.ru/12_122070_pozharnaya-bezopasnost.html – Дата доступа: 10.04.2022;

35) Расчет затрат на основные, дополнительные и вспомогательные материалы [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://studbooks.net/1850521/ekonomika/raschet_zatrat_osnovnye_dopolnitelnye_vs_pomogatelnye_materialy – Дата доступа: 11.05.2022

36) Понятие себестоимости продукции, работ, услуг // Финансы организаций [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://ebooks.grsu.by/finansy_org/2-ponyatie-sebestoimosti-produktsii-rabot-uslug.htm – Дата доступа: 12.05.2022.

37) Рентабельность // Главбух [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.glavbukh.ru/art/94653-rentabelnost-prostymi-slovami>– Дата доступа: 13.05.2022.