

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:

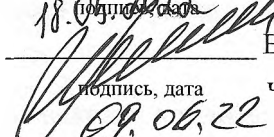
Объем проекта:

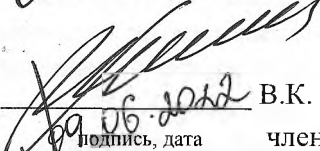
пояснительная записка – 116 страниц;

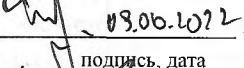
графическая часть – 10 листов;

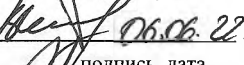
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

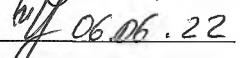

18.06.2022
М.В. Злыденко

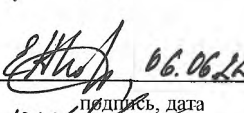

09.06.22
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси

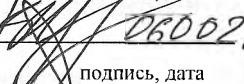

09.06.2022
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси

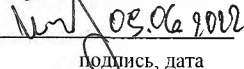

09.06.2022
В.И. Карпунин, преподаватель


06.06.22
И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


06.06.22
И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент


06.06.22
Е.А. Коротыш, преподаватель


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


09.06.2022
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-prostyimi-slovami>– Дата доступа: 13.05.2022.