

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

« 09 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ КОНДИТЕРСКИХ
ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «КОФЕ И СЛАДОСТИ»

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 – 142 страниц;

графическая часть – 9 листов;

магнитные (цифровые носители) – – единиц.

П.В. Пальченко

подпись, дата

И.И. Карпунин, д.т.н., профессор

подпись, дата 14.06.2022

В.К. Шелег, д.т.н., профессор,

член-корреспондент НАН Беларуси

В.И. Карпунин, преподаватель

И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент

И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент

Е.А. Коротыш, преподаватель

В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,

зав. каф.

В.И. Карпунин, преподаватель

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с.142, рис. 66, табл. 29, источников 41, листов чертежей 9.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, КОРОБКА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КАРТОН, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ШТАНЦЕВАНИЕ.

Объектом исследования является конструкция и дизайн картонной упаковки для кондитерских изделий.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна картонной коробки для кондитерских изделий, 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Традиции нового года [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.marieclaire.ru/krasota/byuti-advent-kalendar-zachem-on-nujen-i-9-luchshih-v-etom-godu>.– Дата доступа: 14.03.2022.
2. Роль упаковки [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://zg-brand.ru/upakovka/rol_upakovki_v_prodvizhenii_tovara.– Дата доступа: 15.03.2022.
3. Патентные исследования: виды, порядок и стоимость проведения // Современные стратегии патентования [Электронный ресурс] / 2019. Режим доступа: <https://patentural.ru/zhurnal/patentnii-issledovaniya>– Дата доступа: 14.03.2022.
4. Каталог ЕСМА // European Carton Makers Association [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://karton.zp.ua/docs/catalog/nofefco/15-nofefco1> – Дата доступа: 14.03.2022.
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: 06.04.2022.
7. ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов. Технические условия [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200049453>.– Дата доступа: 04.04.2022.
8. ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.shtml>. – Дата доступа: 04.04.2022.
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: 21.03.2022.
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: 21.03.2022.
11. ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрокартона // Союзконтракт [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://soyz.by/gost_9142_-_90_yaschiki_iz_gofrokar. – Дата доступа: 21.03.2022.

12. ГОСТ 13512-91 Ящики из гофрированного картона для кондитерских изделий. [Электронный ресурс]. – 2000. – Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294837/4294837748.pdf> – Дата доступа: 11.03.2022.

13. ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрокартона // Союзконтракт [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://soyz.by/gost_9142_-_90_yaschiki_iz_gofrokar. – Дата доступа: 11.03.2022.

14. ГОСТ 1342-78 Бумага для печати. Размеры [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018039>– Дата доступа: 15.11.2021.

15. 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.

16. Ильин, В.Я. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона: Учебник для техникумов / В.Я. Ильин. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128 с.

17. Стюарт, Б. Упаковка как инструмент эффективного маркетинга / Б. Стюарт. – Пер. с англ. В.В. Грачева – М.: Издательство МГУП, 1999. – 144 с.

18. 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.

19. 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.

20. Сокольников, Ю. Упаковка все об упаковке / Ю. Сокольников. – Пер. В.Кузьмичев; – М.: Издательский дом ТИГРА, 2001. – 156 с. ил.

21. Автоматизированное проектирование упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов [и др.]; науч. ред. Н.Ф. Ефремов. – М.: Университетская книга, Логос, 2008. – 248с.

22. Данилевский В.А. Картонная и бумажная тара / В.А. Данилевский. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128с.

23. ГОСТ 3056-90 Клей казеиновый в порошке. Технические условия [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200023159> – Дата доступа: 11.03.2022.

24. ГОСТ 12301-2006 Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия [Электронный

ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200023159> – Дата доступа: 22.04.2022.

25. Прайс-лист. Вырубные штампы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://www.lasertechno.ru/prajs-list> – Дата доступа: 22.04.2022.

26. Об утверждении санитарных норм и правил «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 24.04.2022.

27. Инструкция о порядке планирования и разработки мероприятий по охране труда с изменениями, утв. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь 30.04.2020 № 43.

28. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда на предприятиях. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://zavtrasessiya.com/index.pl?act=PRODUCT&id=1393> / – Дата доступа: 29.04.2022

29. Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2008г. № 209 //Консультант Плюс: Версия проф. технология 3000 [электронный ресурс]: ООО «ЮрСпектр», Национальный центр правовой информации Республики Беларусь. – Мн., 2021.

30. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4 с изм. от 01.06.2015 г. и 01.02.2016, с изм. №3 от 01.12.2019 .

31. ТКП 295-2011 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации с изм. МЧС РБ № 2 от 01.10.2020.

32. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35

33. База инструкций по охране труда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://xn-----7cdbxfuat6afkbmmhefunjo4bs9u.xn--/> – Дата доступа: 29.04.2022

34. Алферьев, А.А Обеспечение пожарной безопасности технологии производства картона / А.А Алферьев, С.А Шевцов. – Воронеж : Воронежский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, 2018. – 11-13 с.32. Этапы жизни картонной коробки [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://mtara.ru/articles/etapy-zhizni-kartonnoy-korobki/>. – Дата доступа: 29.04.2022.

35. Оценка жизненного цикла [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://arzpuck.ru/arz069.html>. – Дата доступа: 28.03.2022.

36. Экология и полиграфия [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://pechatnick.com/articles/ekologiya-i-poligrafiya>. – Дата доступа: 28.03.2022.

37. Ванчиков В. И., Кулешов А. В., Коновалова Г. И. «Технология и оборудование для переработки макулатуры» Часть 1, учебное пособие. Санкт-Петербург 2011

38. Экологическая маркировка [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: <https://azpp.ru/consumer/useful/article9.html> – Дата доступа: 26.03.2022.

39. Инженерные расчеты систем безопасности труда и промышленной экологии / под ред. А. Ф. Борисова. - Н. Новгород: Вента-2,2000

40. 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: 17.05.2022.

41. Рентабельность // Главбух [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.glavbukh.ru/art/94653-rentabelnost-prostymi-slovami>– Дата доступа: 17.05.2022.