

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

« 27 » 12 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН СУВЕНИРНОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ РУЧКИ И ФЛЕШКИ
НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ФИНА»

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

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

Обучающийся

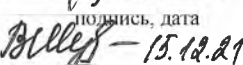
группы 10803117


Д.В. Тямчик

Руководитель



В.О. Шункевич, ст. преподаватель

Консультант

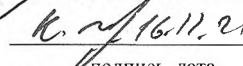

В.О. Шункевич, ст. преподаватель

Консультанты:

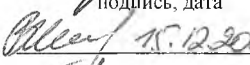
по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»


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

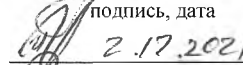
по разделу «Технологическая часть»


В.И. Карпунин, преподаватель

по разделу «Экономическая часть»


М.И. Вага, к.с.-х.н., доцент

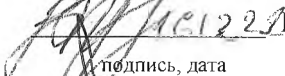
по разделу «Охрана труда»


И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент

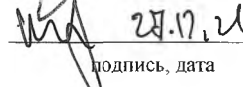
по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»


Е.А. Коротыш, преподаватель

по разделу «Экология»


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

Ответственный за нормоконтроль:


В.И. Карпунин, преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 113 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2021

РЕФЕРАТ

Дипломный проект содержит 15 чертежей, в пояснительной записке 113 страниц, 64 рисунка, 23 таблицы, 44 формулы, источников литературы 37.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, СУВЕНИРНАЯ УПАКОВКА, КАРТОН, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА.

Объектом разработки является сувенирная картонная упаковка для ручки и электронного носителя.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна картонной упаковки, а также составление конструкторской и художественно-конструкторской документации, необходимой для изготовления изделия.

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

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие. Разработана конструкция и цветографическое решение упаковки, произведен расчет конструкции упаковки. К тому же был рассмотрен технологический процесс её производства и произведен подбор оборудования, а также рассмотрены вопросы охраны труда инженера-конструктора-дизайнера и экологической чистоты производства, а также произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Элементами научной новизны полученных результатов являются расчет конструкции и дизайнерское оформление.

Результат дипломного проекта – изготовление макета изделия. Возможность внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крама БДУ [Электронный ресурс] / 2017. Режим доступа: <https://bsustore.by/> – Дата доступа: 06.12.2021
2. Студенческий магазин БНТУ [Электронный ресурс] / 2019. Режим доступа: <http://bntu-store.by> – Дата доступа: 05.12.2021
3. Белорусский Национальный Технический Университет. [Электронный ресурс] / 2019. Режим доступа: <http://www.bntu.by/> – Дата доступа: 08.09.2019
4. Патентные исследования: виды, порядок и стоимость проведения // Современные стратегии патентования [Электронный ресурс] / 2019. Режим доступа: <https://patentural.ru/zhurnal/patentnii-issledovania> – Дата доступа: 20.11.2021
5. Каталог ЕСМА // European Carton Makers Association [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://karton.zp.ua/docs/catalog/nofefco/15-nofefco1> – Дата доступа: 13.11.2021
6. ГОСТ 7933 –89. «Картон для потребительской тары»
7. ГОСТ 1342-78. «ГОСТ 1342-78 Бумага для печати. Размеры»
8. ГОСТ 7376-89. «Картон, гофрированный»
9. Согласно ГОСТ 13511-2006 «Ящики из гофрированного картона»
10. ГОСТ 7420-89 (СТ СЭВ 1686-89). «Картон для плоских слоев гофрированного картона»
11. ГОСТ 7377-85. «Бумага для гофрирования»
12. ГОСТ 13079 – 93. «Силикат натрия растворимый»
13. ГОСТ 9142-14. «Ящики из гофрированного картона»
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. 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.
17. Сокольников, Ю. Упаковка все об упаковке / Ю. Сокольников. – Пер. В.Кузьмичев; – М.: Издательский дом ТИГРА, 2001. – 156 с. ил.
18. 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.
19. Технология computer-to-plate. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.heidelberg.com/global/en/products/offset_printing/computer_to_plate/
20. Технология computer-to-plate. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.heidelberg.com/global/en/products/offset_printing/computer_to_plate_1/
21. Печатная машина Man Roland 705 3B LV. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.shikodesign.ru/man-roland-705-3b-lv.html>

22. Лазерный станок Yueming CMA0604-B-A. Технические характеристики, описание, особенности эксплуатации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2021.
23. ГОСТ 21.889-76 Система "Человек-машина". Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-21889-76>.
24. Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) с изм. №1 введ. в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 января 2015 г. № 19).
25. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров 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: 08.12.2021.
26. Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2021.
27. 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 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 23.11.2021.
28. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.
29. Санитарные правила и нормы «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 №33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 23.11.2021.
30. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 №33 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 23.11.2021.
31. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрыво-пожарной и пожарной опасности.

32. Жизненный цикл упаковки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberpedia.su/8x8ce.html>
33. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>.
34. Экологические знаки и их значение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elit-galand.ru/trademark-eco>
35. Экология предприятия ООО Логопак [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.logopak.by/>
36. Понятие себестоимости продукции, работ, услуг // Финансы организаций [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://ebooks.grsu.by/finans_i_org/2-ponyatie-sebestoimosti-produktsii-rabot-uslug.htm – Дата доступа: 04.12.2021.
37. Рентабельность // Главбух [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.glavbukh.ru/art/94653-rentabelnost-prostymi-slovami>– Дата доступа: 08.12.2021.