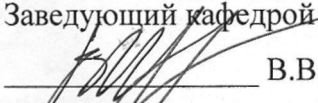


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич

« 31 12 2020 г.

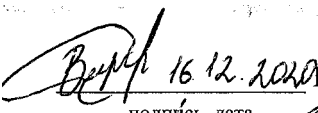
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВКИ ДЛЯ ПОДАРКОВ С СИМВОЛИКОЙ
БИТУ НА БАЗЕ РУП «НПЦ НАН БЕЛАРУСИ ПО МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА»

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

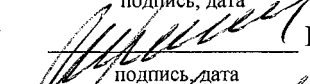
Направление специальности 1-36 20 02-01 Упаковочное производство (проектирование и дизайн упаковки)

Обучающийся
группы 10803116

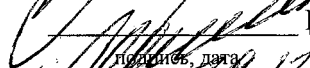
Руководитель

 16.12.2020 В.А. Свирид
подпись, дата


Консультант

 В.К. Шелег, ст. преподаватель
подпись, дата

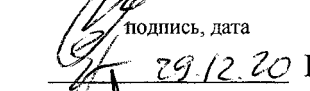
Консультанты:

 В.К. Шелег, ст. преподаватель.
подпись, дата

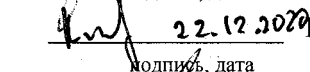
по разделу «Конструкторская часть»

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

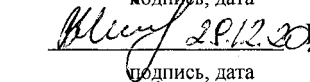
по разделу «Дизайнерская часть»

 29.12.20 В.В. Еркович, ст. преподаватель
подпись, дата

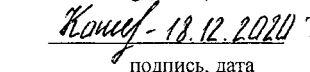
по разделу «Технологическая часть»

 22.12.2020 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

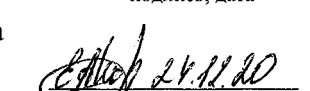
по разделу «Экономическая часть»

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


по разделу «Охрана труда»

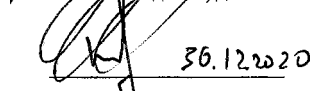
 Консультант - 18.12.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

 24.12.20 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

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

 30.12.20 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:
пояснительная записка – 101 страниц;
графическая часть – 12 листов;
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 93 с., 40 рис., 26 табл., 31 формула, 26 источников, 14 листов чертежей.

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

Объектом разработки является подарочная картонная упаковка для USB-накопителя.

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

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, 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) Шипинский, В.Г. Печать и декорирование упаковки: курс лекций / В.Г. Шипинский. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2012. – 217с.
- 2) ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018516> – Дата доступа: 9.12.2020.
- 3) ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200049453>. – Дата доступа: 9.12.2020.
- 4) ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018512>. – Дата доступа: 10.12.2020.
- 5) ГОСТ 7420-89 (СТ СЭВ 1686-89) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200018514>. – Дата доступа: 10.12.2020.
- 6) ГОСТ 7377-85 Бумага для гофрирования. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/12/12606.shtml>. – Дата доступа: 10.12.2020.
- 7) ГОСТ 13079-93 Силикат натрия растворимый. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38435.shtml>. – Дата доступа: 10.12.2020.
- 8) ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрокартона // Союзконтракт [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: http://soyz.by/gost_9142_-_90_yaschiki_iz_gofrokar. – Дата доступа: 10.12.2020.
- 9) Сокольников, Ю. Упаковка все об упаковке / Ю. Сокольников. – Пер. В.Кузьмичев; – М.: Издательский дом ТИГРА, 2001. – 156 с. ил.
- 10) 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.
- 11) Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 8 июля 2016 г., № 85 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/ohrana/e18f6080fa0448e9.html>.
- 12) ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
- 13) Санитарные нормы и правила «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://ripo.unibel.by/assets/ripo_new/docs/ohr_truda.pdf.

14) Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

15) Гигиенический норматив "Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны": постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.svetlcge.by/wp-content/uploads/2017/01/Постановление-МЗ-РБ-92-от-11.10.2017.pdf>.

16) ТКП 474-2013 (02300) «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности». – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 53 с.

17) ТКП 45-2.02-315-2018 (33020) «Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования». – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2018. – 51 с.

18) Анализ жизненного цикла тары и упаковки // Лекции.ИНФО [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://lektsia.com/3x79d3.html>. – Дата доступа: 01.12.2017.

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

20) Сухарева, Л.А. Справочное пособие по композиционным материалам для упаковки и тары / Л.А.Сухарева. – СПб.: ГИОРД, 2007. – 280 с.

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

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

23) 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.

24) 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.

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

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