

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

« 26 » / 12 / 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ СУВЕНИРНОЙ
ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗАО «ЛЕГПРОМРАЗВИТИЕ»»


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

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

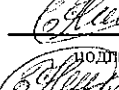
Обучающийся

группы 10803115

Руководитель

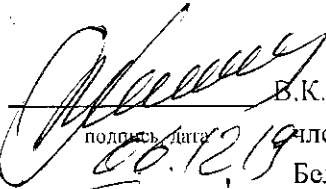
 24.10.2019 И.А. Шаповалова
подпись, дата

Консультант

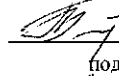
 24.10.2019 С.К. Немцева, ст. преподаватель
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Конструирование
и дизайн»

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


по разделу «Технологическая часть»

 20.11.2019 Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель
подпись, дата

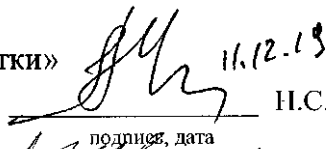
по разделу «Экономическая часть»

 23.12.2019 И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент
подпись, дата

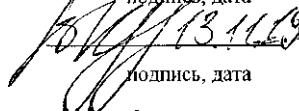
по разделу «Охрана труда»

 20.11.2019 Т.И. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

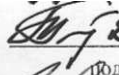
по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

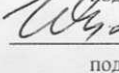
 11.12.19 Н.С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

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

Ответственные за нормоконтроль:

 24.12.2019 Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель
подпись, дата

 26.12.2019 М.В. Остапенко, ст. преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка 118 страниц;

графическая часть - 8 листов;

магнитные (цифровые носители) - — единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 е., 59 рис., 21 табл., 58 формул, 43 источников, 10 листов чертежей.

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

Объектом разработки является картонная упаковка сувенирной продукции.

Цель проекта - разработка конструкции и дизайна картонной упаковки сувенирной продукции для предприятия ЗАО «Легпромразвитие».

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.

Итогом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия. Внедрение разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют. С целью улучшения реализации данного продукта предполагается внедрение в производство сувенирной упаковки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Требования к упаковке товаров широкого потребления // Знайтовар.ш: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html. - Дата доступа: 15.11.2019.
- 2) Плюсы и минусы картонной упаковки // Партер.ru [Электронный ресурс]. - 2013. - Режим доступа: <http://tvbeg.ru/plus-minus-gofri>. - Дата доступа : 15.11.2019.
- 3) Ефремов, Н. Тара. Изготовление тары / Н. Ефремов, А. Васильев, Г. Хмелевский // Центр упаковки и дизайна [Электронный ресурс]. - 2007. - Режим доступа: <http://www.centerpack.com.ua/article5>. - Дата доступа: 18.10.2019.
- 4) Каталог ЕСМА // European Carton Makers Association [Электронный ресурс]. - 2008. - Режим доступа: <http://karton.zp.ua/docs/catalog/nofefco/15-nofefcol> - Дата доступа: 18.11.2019.
- 5) Классификация тары и упаковочных средств // Знайтовар.ш: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/s/Klassifikaciya_tary_i_upakovochn.html. - Дата доступа: 20.11.2019.
- 6) Трыкова, Т. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т. Трыкова. - Минск.: Дашков и К, 2008. - 146 с.
- 7) Картон для потребительской тары. Общие технические условия: ГОСТ 7933-89 - Введ. 28.12.89 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1989. - 11.
- 8) Ящики из гофрокартона Общие технические условия: ГОСТ 9142-90 - Введ. 01.01.92 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1992. - 27.
- 9) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420-89 - Введ. 01.01.91 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1991.-13.
- 10) Бумага для гофрирования. Технические условия: ГОСТ 7377-85 11. - Введ. 01.01.87 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1987. - 7.
- 11) Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная. Технические условия: ГОСТ 18992-80 - Введ. 01.01.82 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1982.-21.

12) Ящики из гофрокартона Общие технические условия: ГОСТ 9142-90 - Введ. 01.01.92 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1992. - 27.

13) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376-89 - Введ. 01.01.91 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1991. - 18.

14) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. - Москва: МГУП, 2004 - 424 с.

15) Ильин, В.Я. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона: Учебник для техникумов / В.Я. Ильин. - Минск: Лесная промышленность, 1984. - 128 с.

16) Стюарт, Б. Упаковка как инструмент эффективного маркетинга / Б. Стюарт. - Пер. с англ. В.В. Грачева - Москва: МГУП, 1999. - 144 с.

17) Ульрих, К. Промышленный дизайн: создание и производство продукта / К. Ульрих, С. Эппингер. - Пер. с англ. М. Лебедева; под общ. ред. А. Матвеева. - Москва: Вершина, 2007. - 448 с. ил. табл.

18) 33 тренда в графическом дизайне 2019 // Тренды [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <https://videoinfographica.com/design-trends-2019>. - Дата доступа: 22.11.2019.

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) 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.

21) Шипинский, В.Г. Основы полиграфии и декорирования упаковки / В. Г. Шипинский. - Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2008. - 264 с.

22) Бумага и картон. Термины и определения дефектов: ГОСТ 19088-89. - Введ. 01.07.90 - Москва: Издательство стандартов: Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1989. - 32 с.

23) Вывод CtP-форм // Типография Color Media [Электронный ресурс] - 2014. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/index.php/service/ctp-forms>. - Дата доступа: 22.11.2019.

24) Шарифуллин, М.М. Справочное технологическое руководство по формным процессам, офсетной печати и финишной обработке продукции ДОС, 4-е изд. / М.М. Шарифуллин, Д.Б. Ширенов. - Москва: Design, 2002.

25) Вывод CtP-форм // Типография Color Media [Электронный ресурс] - 2014. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/index.php/service/ctp-forms>. - Дата доступа: 22.11.2019.

26) Офсетная печать // Википедия: Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>. - Дата доступа: 22.11.2019.

27) Komori Lithrone 529+LX б/у // Полиграфические машины [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <https://pmachine.by/p44251697-komori-lithrone-5291x.html>. - Дата доступа: 22.11.2019.

28) BOBST SP 102/102-E/102-E II // post-press.net [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://post-press.net/pdf/Bobst_SP102E.pdf. - Дата доступа: 22.11.2019.

29) Штанцформа // ООО «НИКСПАК»: Производство гофротары [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: <http://nik-pack.com.ua/index.php/chocolates>. - Дата доступа: 22.11.2019.

30) Упаковочное оборудование // Расфасовочное оборудование для малого бизнеса [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: <http://pak.com.ua/tara-i-ee-proizvodstvo/bigovka/>. - Дата доступа: 22.11.2019.

31) Биговка и фальцовка // АРЗ Плюс [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: <http://arzpuck.ru/arzl15.html>. - Дата доступа: 22.11.2019.

32) Вырубка и биговка // АРЗ Плюс [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: <http://arzpuck.ru/arzl14.html>. - Дата доступа: 23.11.2019.

33) 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://minzdrav.gov.by>. - Дата доступа 04.12.19.

34) Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. - Дата доступа 04.12.19.

35) 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://minzdrav.gov.by>. - Дата доступа 04.12.19.

36) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) - Введ. 14.10.2009 - Минск: Технический комитет по стандартизации в области архитектуры и строительства «Проектирование зданий и сооружений», 2009. - 72.

37) Лазаренков, А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие. - БНТУ. - 2018.

37) Закон Республики Беларусь «О пожарной безопасности 2403-ХІІ от 15.07.1993г.» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pravo.by>. - Дата доступа 04.12.19.

39) Правила пожарной безопасности Республики Беларусь: ППБ Беларуси 01-2014.. (в ред. постановлений Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 26.08.2014 № 25 - Введ. 01.06.2015 - Минск: Министерство энергетики Республики Беларусь, 2014 - 166 с.

40) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс] - 2011. - Режим доступа: <http://eco.vmlib.ru/etopolezno/ekologicheskieznaki-na-upakovke/>. - Дата доступа: 06.12.2019.

41) Экологическая сертификация // Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН в Республике Беларусь [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: http://greenlogic.by/structure_p_3.html. - Дата доступа: 06.12.2019.

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

43) Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубо дисперсная. Технические условия: ГОСТ 18992-80- Введ. 01.01.80 - Москва: Государственный совет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1980.- 17.