

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

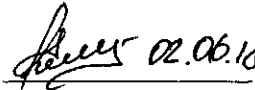
«18» / 06 2018 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ФАНЕРЫ ДЛЯ
КРУЖКИ НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ДАВАНТИ СТИЛЬ»


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

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

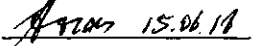
Обучающийся
группы 308031-12

 02.06.18
Е.С. Лапченко
подпись, дата

Руководитель


 15.06.18
Ю.С. Почанин, к.т.н., доцент
подпись, дата

Консультант

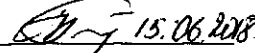
 15.06.18
Ю.С. Почанин, к.т.н., доцент
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Конструирование
и дизайн»

 15.06.18
В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН
Беларуси


по разделу «Технологическая часть»

 15.06.2018
Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата


по разделу «Экономическая часть»

 15.06.18
В.Ф. Володько, д.пед.н., профессор
подпись, дата

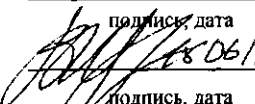
по разделу «Охрана труда»

 15.06.2018
В.А. Калиниченко, к.т.н., доцент
подпись, дата

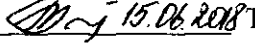
по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

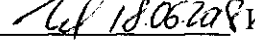
 15.06.18
Н.С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

 15.06.18
В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
зав. каф.
подпись, дата

Ответственные за нормоконтроль:

 15.06.2018
Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

 18.06.2018
И.В. Остапенко, ст. преподав.
подпись, дата

Объем проекта:
пояснительная записка 107 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 106 с., 39 рис., 14 табл., 20 формул, 39 источников, 8 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, СУВЕНИРНАЯ УПАКОВКА, ФАНЕРА, ПЕНЬКОВЫЙ КАНАТ, СИЗАЛЬ, СТОЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ, ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА, ЛАЗЕР.

Объектом разработки является сувенирная упаковка из фанеры для кружки.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна сувенирной упаковки из фанеры для кружки, 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 создание макета сувенирной упаковки и математической модели изделия (3D-модели). Результаты внедрения разработанной сувенирной упаковки в серийное производство в настоящее время отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Популярность рекламной сувенирной продукции // ProReklamu [Электронный ресурс]. – 2014 – Режим доступа: <http://www.proreklamu.com/articles/tools-pos/37154-populjarnost-reklamnoj-suvenirnoj-produktsii.html>. – Дата доступа: 10.04.2018;
- 2) Рекламные сувениры как средство рекламы // Reklama-Expo [Электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: <http://www.reklama-expo.ru/ru/articles/2016/reklamnye-suveniry-sredstvo-reklamy/>. – Дата доступа: 10.04.2018;
- 3) Более 25 видов соединений выполненных на фрезерных станках с ЧПУ // Stankoff [Электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: <https://www.stankoff.ru/blog/post/53>. – Дата доступа: 12.04.2018;
- 4) Шиповые столярные соединения на фрезерных станках с ЧПУ для производителей мебели из фанеры // Фрезеровка [Электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: [фрезеровка. Москва/шиповые-соединения.html](http://www.frezеровка.москва/шиповые-соединения.html). – Дата доступа: 12.04.2018;
- 5) Происхождение слова «Кружка» // Большой вопрос [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/613498-kakovo-proishozhdenie-slova-kruzhka.html>. – Дата доступа: 15.04.2018;
- 6) Кружка – сувенир на все времена! // Печатник [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://pechatnick.com/articles/kryjka-syvenir-na-vse-vremena>. – Дата доступа: 16.04.2018;
- 7) Упаковка. Термины и определения: ГОСТ 17527-2014. – Введ. 01.01.2015. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 22 с.;
- 8) Основные соединения деталей из древесины и древесных материалов: ГОСТ 9330-2016. – Введ. 01.03.2016. – Москва: Стандарт информ, 2016. – 16 с.;
- 9) Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона листовых пород. Технические условия: ГОСТ 3916.1-96. – Введ. 01.03.1996. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 1999. – 9 с.;
- 10) Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная: ГОСТ 18992-80. – Введ. 01.03.1980. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 1993. – 9 с.;

11) Изделия канатные из манильской пеньки и сизали 3-, 4-, и 8-прядные. Общие технические условия: ГОСТ ИСО 1181-2013. – Введ. 01.03.2013. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 8 с.;

12) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия: ГОСТ 9142-90. – Введ. 01.01.1992. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 28 с.;

13) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376 – 89. – Введ. 01.01.1991. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2002. – 12 с.;

14) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420 – 89. – Введ. 01.01.1991. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2005. – 11 с.;

15) Бумага для гофрирования. Технические условия: ГОСТ 7377 – 85. – Введ. 01.01.1987. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 7 с.;

16) Силикат натрия растворимый. Технические условия: ГОСТ 13079 – 93. – Введ. 01.01.1995. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2001. – 22 с.;

17) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия: ГОСТ 13511-2006. – Введ. 01.10.2007. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 12 с.;

18) Все о резке фанеры // Резка78 [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://rezka78.ru/articls/articls_17.html. – Дата доступа: 22.04.2018;

19) Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия: СТБ 1712-2007. – Введ. 01.05.2007. – Минск: БелГИСС, 2007. – 26 с.;

20) Продукция лесозаготовительной промышленности. Термины и определения: ГОСТ 17462-84. – Введ. 01.01.1986. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 26 с.;

21) Основные дефекты фанеры // Фанера сити [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://www.faneracity.ru/Polezno-znat/Osnovnye-defekty-fanery.html>. – Дата доступа: 28.04.2018;

22) Подготовка древесины // Завод «Пролетарская свобода» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://fanmash.yartpp.ru/process/a6.htm>. – Дата доступа: 30.04.2018;

23) Окорка и распиловка древесины // Завод «Пролетарская свобода» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://fanmash.yartpp.ru/process/b1.htm>. – Дата доступа: 30.04.2018;

24) Технологический процесс производства фанеры // Завод «Пролетарская свобода» [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа: <http://fanmash.yartpp.ru/process/index.htm>. – Дата доступа: 1.05.2018;

25) Делоне, Н.Б. Взаимодействие лазерного излучения с веществом: Курс лекций / учеб. пособие / Н.Б.Делоне; М.: Наука, 1980. – 280 с;

26) Технологические процессы лазерной обработки: Учеб. пособие для вузов / под ред. А.Г. Григорьянца. –М.: -во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. – 664 с;

27) LargeFormatLaserCutterTrotecSP 3000 //Trotec [Электронныйресурс]. – 2018. – Режим доступа: https://www.troteclaser.com/fileadmin/content/images/Laser_Machines/SP_Series/SP_3000-laser-cutting-machine-brochure.pdf. – Датадоступа: 05.05.2018;

28) Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров: СанПиН 2.2.4.13-2-2006// Минздрав [Электронныйресурс]. – 2018. – Режим доступа:https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwiE19vw38jbAhXIkCwKHaQ8D0cQFgg2MAI&url=http%3A%2F%2Fminzdrav.gov.by%2Fupload%2Fdadvfiles%2F000356_676893_Gigiena_22217_2006.doc&usq=AOvVaw2rS6eTmg6lVg_ZaqOG_NvV. – Датадоступа: 12.05.2018;

29) Инструкция по охране труда для операторов станков с числовым программным управлением // ОДО «ПрофиТруд»[Электронныйресурс]. – 2018. – Режим доступа:<http://suot.by/instrukciya-po-ohrane-truda-dlya-operatorov-stankov-s-chislovym-programmnyum-upravleniem.html>. – Датадоступа: 13.05.2018;

30) Инструкция по технике безопасности для операторов станков с ЧПУ// Точные машины[Электронныйресурс]. – 2018. – Режим доступа:<http://www.precision-machines.ru/viewtopic.php?t=86>. – Датадоступа: 14.05.2018;

31) Требования безопасности по окончанию работы на станке ЧПУ// Орловский Государственный университет[Электронныйресурс]. – 2018. – Режим доступа:<http://www.oreluniver.ru>. – Датадоступа: 15.05.2018;

32) Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура: ИСО 14040-2010. – Введ. 01.06.2010. – Москва: Госстандарт России, 2012. – 16 с.;

33) Технология переработки древесины и ее отходов// Stroyres[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:<http://stroyres.net/lesnye-materialy/drevesina/obshie-svedenia/tehnologiya-pererabotki-othodov.html>. – Дата доступа: 20.05.2018;

34) Дробилка молотковая МПС 150// СамЛит [Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:http://samlit.com/drobilka_molotkovaya_mps-150.html. – Дата доступа: 20.05.2018;

35) Методы утилизации древесины// Hromax[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:http://hromax.ru/utilizatsiya_drevesinyi.html. – Дата доступа: 22.05.2018;

36) Фанера Цены// Русский лес[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:<https://www.vagonka.by/fanera.html>. – Дата доступа: 25.05.2018;

37) Канат пеньковый крученный 10,0 мм (10 м)// Deal.by[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:<https://deal.by/p71268049-kanat-penkovyj-kruchenyj;all.html>. – Дата доступа: 25.05.2018;

38) Клей Bostik 70 (5 л)// Dom.by[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:<https://www.dom.by/sellers/klej/bostik/14876/minsk/>. – Дата доступа: 25.05.2018;

39) Сизаль (натуральное волокно) цв. коричневый, 50гр // HobbyTown[Электронный ресурс]. – 2018. – Режим доступа:<http://www.hobbytown.by/product/sizal-naturalnoe-volokno-tsv-korichnevyiy-50gr-2/>. – Дата доступа: 25.05.2018.