

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 2018г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ДЕРЕВЯННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ НОУТБУКА НА
БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «РАТЕКСБЕЛ»

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

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

Обучающийся

группы

Руководитель

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

по разделу «Экология»

Ответственные за нормоконтроль:

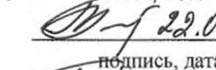
Объем проекта:


пояснительная записка – 93 страниц;


графическая часть – 10 листов;

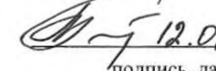
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

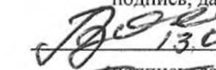
 22.05.18 С.И. Евсеев
подпись, дата


 22.05.2018 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

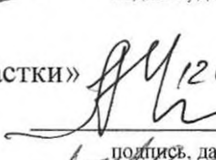
 22.05.2018 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

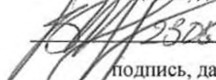
 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН
Беларуси


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

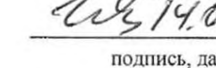
 13.06.18 В.Ф. Володько, д.пед.н., профессор
подпись, дата

 12.06.2018 В.А. Калиниченко, к.т.н., доцент
подпись, дата

 12.06.18 Н.С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

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

 12.06.2018 Т.Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата

 14.06.2018 А.В. Остапенко, ст. преподав.
подпись, дата

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: **93** страницы, 30 рисунков, **14** таблиц, **31** формула, 31 источник, 10 листов чертежей.

УПАКОВКА, КОНСТРУКЦИЯ, ДИЗАЙН, ДЕРЕВО, ФАНЕРА, УПАКОВКА ДЛЯ НОУТБУКА, ПЕЧАТЬ, ЭКОЛОГИЯ

Объектом разработки является упаковка для ноутбука.

Цель проекта - разработка конструкции и дизайна деревянной упаковки для ноутбука, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, а также проведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Элементами новизны полученных результатов является конструкция деревянной упаковки и дизайнерское оформление.

Результатом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия.

Результаты внедрения разработанной деревянной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из различных источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Особенности и преимущества деревянной тары [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2018. – Режим доступа: <http://www.obogud.it/news/2015/?t=14391> – Дата доступа: 05.04.2018.
- 2) Эргономика в упаковке [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. 2018. – Режим доступа: <http://www.packet.by/technologies/ergonomika.html> – Дата доступа 11.04.2018.
- 3) Упаковка. Термины и определения [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: http://book.calculate/book/klassifikaciya_tari/opredelenie_i_naznachenie_upakovki/ – Дата доступа 11.04.2018.
- 4) Упаковка. Термины и определения [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: http://www.unipack.ru/static_one/118/ – Дата доступа: 11.04.2018.
- 5) Емкость для пищевых продуктов: пат. Респ. Беларусь, МПК В65J Ферреро, Пьетро (IT); заявитель Соремартек С.А. (BE) – №950372; заявл. 19.08.1992; опубл. 30.06.1999. – С4.
- 6) Контейнер для транс-портировки и хранения пат. РФ, МПК В65J Константин Маурицио (IT); заявитель Соремартек С.А. (BE) – №2299164; заявл. 20.06.2004; опубл. 20.05.2007. – С5.
- 7) Контейнер для рыбных снастей пат. РФ, МПК В65D / Константин Маурицио (IT); заявитель Соремартек С.А. (BE) – №2299164; заявл. 20.06.2004; опубл. 20.05.2007. – С1-4.
- 8) Основные сведения о фанере [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: <https://pinski.drev.by/spichki/derevoobrabotka/fanera/> – Дата доступа 21.04.2018.
- 9) Фанера бакелизированная. Технические условия: ГОСТ 11539-83 Введ. 10.10.1983 – СССР: Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. – С8.
- 10) Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона листовых пород: ГОСТ 3916.1-96. – Введ. 14.10.1996 – Москва: Межгос. Совет стандартизации, метрологии и сертификации, 2017. – С1.
- 11) Производство фанеры [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. 2017. – Режим доступа: <http://www.fdpn.ru/proizvodstvo-faneri.htm> – Дата доступа: 01.05.2018.

12) Фанера: виды, характеристики, типовые размеры [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступ: <http://www.stroitel.cn.ua/poleznye-stati.html> – Дата доступа: 01.05.2018.

13) Создание и подготовка файлов для последующего изготовления ЧПУ станке [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступ: <http://easyelectronics.ru/sozdanie-i-podgotovka-fajlov-dlya-posleduyushhego-izgotovleniya-na-chpu-standke.html> – Дата доступа 07.05.2018.

14) Линия по переработке древесных отходов [Электронный ресурс] Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: <http://www.energya.by/proizvodstv-toplivnyih-briketov-tsena-voprosa/> – Дата доступа 07.05.2018.

15) Древесина измельченная. Термины и определения ГОСТ 23246-73 Введ. 30.06.1979 – 1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С6.

16) Информация по экологической маркировке продукции [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2018. – Режим доступ: <http://www.ohranaprirody.grodno.by/media/file/binary/2013/8/17/180019145093/informaciya-ob-ekologicheskoi-markirovke-sertifika.pdf?srv=cms> – Дата доступа 17.05.2017.

17) Экологическая маркировка – выбор в пользу окружающей среды [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступ: http://asdemo.org/ecolabelling/pdf/A5_brosiura_INTERNETUI.pdf – Дата доступа 17.05.2018.

18) Экологическая сертификация. Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступ: http://greenlogic.by/structure_p_3.html – Дата доступа: 17.05.2018.

19) Технология упаковочного производства конспект лекций. Федеральное агенство по образованию ГОУ ВПО Кемеровский технологический институт, Кемеров, 2008 [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: <https://refdb.ru/look/2051030.html> – Дата доступа : 24.05.2018.

20) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичечных, табачных изделий и моющих средств. Технические условия. Упаковка: ГОСТ 13511-2006 – Введ. 07.12.2006 – Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С8.

21) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 73789 – Введ. 01.01.1992 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С4.

22) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420-89 – Введ. 01.01.1991. - Межгос. Совет по стандартизации метрологии и сертификации, 2015. – С5.

23) Ящики из гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 9142-90 – Введ. 01.03.1990 – 1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С2.

24) Древесина клееная смолитстая. Термины и определения ГОСТ 15812-87– Введ. 01.01.1989 – 1991 - Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С6.

25) Лазерная резка и гравировка [Электронный ресурс] / Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: <http://integra.by/> – Дата доступа: 02.06.2018.

26) Тарифы на электрическую энергию для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей [Электронный ресурс] / РУП «Минскэнерго» филиал «ЭНЕГРОСБЫТ» Респ. Беларусь. – 2017. – Режим доступа: <http://integra.by/> – Дата доступа: 02.06.2018.

27) Маркировка грузов: ГОСТ 14192-96 – Введ. 04.10.1989 – 1991 Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С1-10

28) Тара транспортная наполненная. Методы испытания прочной тары при штабелировании: ГОСТ 25014-81 – Введ. 01.01.1983 – Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С3.

29) Тара транспортная. Метод испытания на сжатие: ГОСТ 18211-72 Введ. 01.01.1974 – Межгос. Совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – С3-7.

30) Тара транспортная. Метод испытания на удар при свободном падении: ГОСТ 18425-73 – Введ. 01.01.1974 – Межгос. Совет по стандартизации метрологии и сертификации, 2015. – С3-6.