

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ  
Кафедра «ОРГАНИЗАЦИЯ УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
В.В. Кузьмич

«18» 06 2018 г.

РАСЧЁТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Конструкция и дизайн деревянной упаковки для дегустационного набора сыров на  
базе предприятия ООО "РатексБел"»


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

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

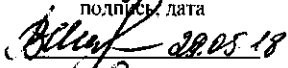
Обучающаяся

группы 308031-12

Руководитель

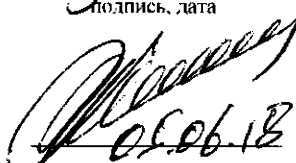
  
29.05.18 А.Н. Рудня  
подпись, дата

Консультант

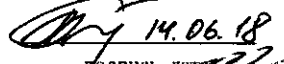
  
29.05.18 В.О.Шункевич, ст.преподав.  
подпись, дата

Консультанты:

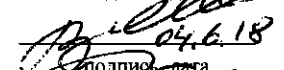
по разделу «Конструирование  
и дизайн»

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


по разделу «Технологическая часть»

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

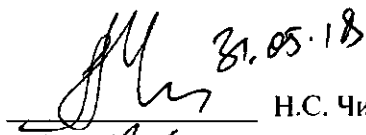
по разделу «Экономическая часть»

  
04.06.18 В.Ф. Володько, д.т.н., профессор  
подпись, дата

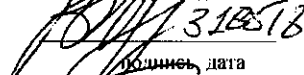
по разделу «Охрана труда»

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


по разделу «Конструирование  
технологического оборудования  
и оснастки»

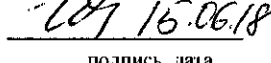
  
31.05.18 Н.С. Чижмаков, преподаватель  
подпись, дата

по разделу «Экология»

  
31.05.18 В.В. Кузьмич, д.т.н., зав. каф.  
подпись, дата

Ответственные за нормоконтроль:

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

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

Объем проекта:

пояснительная записка – 104 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 104 страницы, 35 рисунков, 25 таблиц, 23 формулы, 35 источников, 1 приложение, 7 листов чертежей.

УПАКОВКА, ФАНЕРА, ЛАЗЕРНАЯ ГРАВИРОВКА, ДИЗАЙН, СЫРЫ.

Объектом исследования является конструкция и дизайн деревянной упаковки для дегустационного набора сыров на базе предприятия ООО «РатексБел».

Целью проекта является разработка конструкции и дизайна деревянной упаковки для дегустационного набора сыров.

В процессе проектирования выполнена разработка и расчет конструкции упаковки и цветографического решения к ней, проведен расчет затрат на производство упаковки для дегустационного набора сыров и расчет экономических показателей.

Элементами научной новизны полученных результатов являются разработка конструкции.

Результаты внедрения в настоящее время отсутствуют.

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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Требования к упаковке товаров широкого потребления // Товароведение [Электронный ресурс]. – Минск, 2014. – Режим доступа: [http://www.znautovar.m/s/Trebovaniya\\_k\\_upakovke\\_tovarov.html](http://www.znautovar.m/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html). – Дата доступа: 10.03.2018.
- 2) Эргономика в упаковке [Электронный ресурс]. – Минск, 2013. – Режим доступа: <http://www.packet.by/ergonomika.html> – Дата доступа: 21.04.2018.
- 3) Упаковка. Термины и определения ГОСТ 17527-2003. – Введ. 05.12.2003 – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2018. – 12 с.
- 4) Упаковка для алкоголя [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://conceptpro.by/production/pack/upakovka-dlya-alkogolya> – Дата доступа: 11.03.2018.
- 5) Упаковка из фанеры // Гибкий шпон [Электронный ресурс]. – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://flexwood.ru/contact.htm>. – Дата доступа: 30.04.2015.
- 6) Футляр для хранения напитков в таре: пат. РФ, МПК В65D /Елин К.Н., Попков А.А.; заявитель Елин К.Н., Попков А.А. (RU) - №92850; заявл. 10.04.2010; опубл. 11.01.2010. – 4 с.
- 7) Потребительская упаковка для компонентов винного продукта: пат. РФ, МПК В65D / Блягоз А.И.; заявитель Блягоз А.И (RU) - №119728; заявл. 27.08.2012; опубл. 21.09.2011. – 5 с.
- 8) Тара для транспортировки и хранения изделий: пат. РФ, МПК В65D / Ласкова С.Н. (RU), Мальцев А.М. (RU); ОАО «Ижевский радиозавод» (RU) - №154222; заявл. 20.08.2015; опубл. 22.12.2016. – 4 с.
- 9) Сувенирная коробка: пат. РБ, МПК В65D / Пархимович С.Э. (BY).; заявитель Пархимович С.Э. (BY) - №32761; заявл. 07.02.2003; опубл. 27.09.2003. – 5 с.
- 10) Основные сведения о фанере [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://t22.nm.by/PlyTypes.htm>. – Дата доступа: 18.04.2018.
- 11) Фанера бакелизованная. Технические условия ГОСТ 11539-83. – Введ. 10.10.1983 – СССР: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2018. – 8 с.
- 12) Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород ГОСТ 3916.1-96. – Введ. 14.10.1996 – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2018. – 11 с.
- 13) Антропометрия кисти руки [Электронный ресурс]. – Москва, 2015. – Режим доступа: [http://tinref.ru/004\\_izdel\\_iz\\_koji/019.htm](http://tinref.ru/004_izdel_iz_koji/019.htm). – Дата доступа: 18.04.2018.
- 14) Шероховатость поверхности // Основные понятия, обозначения на чертежах [Электронный ресурс]. – Москва, 2010. – Режим доступа: <http://dva.info/guide/guidetechnologdrawings/drawingssing/sherohovatost2.html>. – Дата доступа: 03.04.2018.

15) 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.

16) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия. Упаковка ГОСТ 13511-2006. – Введ. 07.12.2006 – Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 8 с.

17) Картон гофрированный. Общие технические условия ГОСТ 7376-89. – Введ. 01.01.1992 – Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 4 с.

18) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия ГОСТ 7420-89. – Введ. 01.01.1991 – Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 5 с.

19) Ящики из гофрированного картона. Технические условия ГОСТ 9142-90. – Введ. 01.03.1990 – Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 2 с.

20) Путь к сердцу покупателя лежит через упаковку // Packet.by: Все о дизайне упаковки [Электронный ресурс] – Минск, 2012. – Режим доступа: <http://www.packet.by/articles/serdtse.html>. – Дата доступа: 04.04.2018.

21) Технология производства фанеры [Электронный ресурс] – 2011. – Режим доступа: <http://ffanera.ru/fanera-technology.pdf>. – Дата доступа: 04.04.2018.

22) Лазерные системы [Электронный ресурс] – 2015. – Режим доступа: <http://www.ulsinc.ru/products.pdf>. – Дата доступа: 30.04.2018.

23) Маркировка грузов ГОСТ 14192. – Введ. 04.10.1996 – Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 9 с.

24) Знаки тары и упаковки [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: [http://www.artpatch.ru/zn\\_tara\\_upak.html](http://www.artpatch.ru/zn_tara_upak.html) – Дата доступа: 30.04.2018.

25) Энциклопедия современной техники // Фанера [Электронный ресурс]. – Минск, 2012. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.by/spravochnik-181-5/7.htm>. – Дата доступа: 30.04.2018.

26) Маркировка фанеры // Маркировка и виды [Электронный ресурс]. – Минск, 2013. – Режим доступа: <http://fanwood.by/stati/20-proizvodstvo-fanery-markirovka-i-vidy.html>. – Дата доступа: 01.05.2018.

27) Офсетная печать // Википедия: Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – 2014. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/html>. – Дата доступа: 19.03.2018.

28) Вывод StP-форм // Типография ColorMedia [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.domdruku.by/news/2006-01-24-2.html> – Дата доступа: 22.04.2018.

29) Послепечатное оборудование // Лазерные технологии [Электронный ресурс] – 2015. – Режим доступа: <http://www.ulsinc.ru/products.pdf> – Дата доступа: 30.04.2018.

30) Лазерные технологии [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://www.gravirovka.by/company.html>. – Дата доступа 12.02.2018.

31) Древесина измельченная. Термины и определения ГОСТ 23246-78. – Введ. 30.06.1979 – 1991. - Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. – 6 с.

32) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/eto-polezno/ekologicheskie-znaki-na-upakovke.html>. – Дата доступа: 22.05.2018.

33) Экологическая сертификация // Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН в Республике Беларусь. Минск [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: [http://greenlogic.by/structure\\_p\\_3.html](http://greenlogic.by/structure_p_3.html). – Дата доступа: 22.04.2018.

34) Фанера березовая // Купить фанеру ФБА [Электронный ресурс] – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://mosprod.by/wood/production/bereza/Fanera-iz-berezi.html>. – Дата доступа: 02.05.2015.

35) РУП «Минскэнерго» // Стоимость электроэнергии для предприятий [Электронный ресурс]. – Минск, 2018. – Режим доступа: [http://www.energosbyt.by/tariffs\\_ul\\_ee.php](http://www.energosbyt.by/tariffs_ul_ee.php). – Дата доступа: 02.05.2018.