

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
« 8 » 09 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Конструкция и дизайн стеклянной бутылки для вина на базе предприятия ООО «ДекорАви»»

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

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

Обучающийся
группы 10803114

А.Д. Ржеуская 13.12.2018 А.Д. Ржеуская
подпись, дата

Руководитель

А.Б. Степаненко 14.12.2018 А.Б. Степаненко, ст. преподав.
подпись, дата

Консультант

А.Б. Степаненко 14.12.2018 А.Б. Степаненко, ст. преподав.
подпись, дата

Консультанты

по разделу «Конструирование
и дизайн»

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

по разделу «Технологическая часть»

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

по разделу «Экономическая часть»

Л.И. Дроздович Л.И. Дроздович, к.э.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»

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

по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

Н.С. Чижмаков Н.С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

В.В. Кузьмич В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор
подпись, дата зав. кафедрой

Ответственный за нормоконтроль

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

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

Объем проекта:

пояснительная записка – 137 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 137 с., 59 рис., 35 табл., 38 формул, 67 источников, 1 прил., 10 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, СТЕКЛЯННАЯ БУТЫЛКА, БУТЫЛКА ДЛЯ ВИНА, ШЕЛКОГРАФИЯ, ЭТИКЕТКА, ДЕКОРИРОВАНИЕ

Объектом разработки является стеклянная бутылка для вина белорусского производства.

Цель проекта — разработка конструкции и дизайна стеклянной бутылки, 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.

Элементом новизны является цветографическое оформление стеклянной бутылки.

Дополнительной задачей дипломного проекта является подарочная упаковка – картонная коробка с нанесением печати.

Результатом дипломного проекта стало изготовление 3Д модели изделия.

Разработанная конструкция и дизайн бутылки для вина с подарочной упаковкой может быть предложена для дальнейшего внедрения в производство на предприятии «ДекорАви».

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) Интернет энциклопедия [Электронный ресурс] / Стеклянная тара. – 2015. – Режим доступа: https://studopedia.ru/7_177123_steklyannaya-tara-harakteristika-preimushchestva-i-nedostatki.html. – Дата доступа: 01.11.2018.
- 2) Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Вино. – 2018. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вино>. – Дата доступа: 01.11.2018.
- 3) Издательский дом «Внешняя торговля» [Электронный ресурс] / Предприятия. – Минск, 1994-2016. – Режим доступа: <http://beltrade.by/enterprises/view/3/var/1628/page/1/>. – Дата доступа: 01.11.2018.
- 4) Упаковка. Термины и определения: ГОСТ 17527-2003. – Введ. 01.01.2005 – Москва: Государственный Комитет стандартов Совета Министров, 2004. – 5 с.
- 5) Интернет энциклопедия [Электронный ресурс] / Требования к упаковке. – 2015. – Режим доступа: https://studopedia.ru/5_60328_trebovaniya-pred-yavlyaemie-k-upakovke.html. – Дата доступа: 01.11.2018.
- 6) Интернет журнал «Сибирь» [Электронный ресурс] / Плюсы стеклянной упаковки. – 2018. – Режим доступа: <https://etosibir.ru/v-chem-plyusy-steklyannoj-buty-lki/>. – Дата доступа: 05.11.2018.
- 7) Студенческая библиотека онлайн [Электронный ресурс] / Требования к качеству и маркировке вин. – 2013-2019. – Режим доступа: https://studbooks.net/1923901/tovarovedenie/trebovaniya_kachestvu_upakovke_mar_kirovke_hranenie. – Дата доступа: 01.11.2018.
- 8) Бутылки стеклянные для пищевых жидкостей: ГОСТ 10117.2-2001. – Введ. 01.01.2003 – Москва: Стандартиформ, 2006. – 12 с.
- 9) Бутылка (варианты): пат. 27058 Россия, МПК7 В 65 D 1/02 Д.А. Черепов; заявитель ЗАО «Деко» – №2002123774; заявл. 09.09.2002; опубл. 10.01.2003.
- 10) Бутылка с покрытием: пат. 19523 Россия, МПК7 В 65 D 1/02 Е.А. Нисанов; заявитель ООО «Универсал. РГ.» – №2001111640; заявл. 28.04.2001; опубл. 10.09.2001.
- 11) Бутылка: пат. 46994 Россия, МПК7 В 65 D 1/02 Ю.Н. Борцов; заявитель ООО «Экспериментально-консервный завод «ЛЕБЕДЯНСКИЙ» – №2004123153; заявл. 30.07.2004; опубл. 10.08.2005.
- 12) Стеклянная бутылка: пат. 96098 Россия, МПК7 В 65 D 1/02 А.В. Стрелец; заявитель ООО «Омсквинпром» – №2009143020; заявл. 23.11.2009; опубл. 20.07.2010.
- 13) Энциклопедия «Кругосвет» [Электронный ресурс] /1997-2017. – Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlenno_st/VINO.html. – Дата доступа: 10.10.2018.

14) Учебные материалы онлайн [Электронный ресурс] / Виноградное вино. – 2017-2019. – Режим доступа: https://studwood.ru/2034858/marketing/vinogradnoe_vino_upakovka_markirovka_hranenie. – Дата доступа: 12.11.2018.

15) Центр сертификации «Стандарт» [Электронный ресурс] / Сертификация алкогольной. – Минск, 1996-2019. – Режим доступа: <https://certifikat.by/publications/sertifikaciya-alkogolnoy-produktsii>. – Дата доступа: 12.11.2018.

16) Интернет журнал [Электронный ресурс] / Винные изделия. – 2018. – Режим доступа: <http://www.upakovano.ru/articles/4939>. – Дата доступа: 12.11.2018.

17) Портал «Алкоголь» [Электронный ресурс] / Обзор современных видов упаковки для вина. 2019. – Режим доступа: <http://www.alchole.ru/news/news/8301/>. – Дата доступа: 12.11.2018.

18) Электронная газета «SYL» [Электронный ресурс] / Стекло. – 2013-2019. – Режим доступа: <https://www.syl.ru/article/310145/steklo-cto-takoe-vidyi-tehnologiya-proizvodstva-svoystva-naznachenie>. – Дата доступа: 12.11.2018.

19) Интернет портал «Мастерская своего дела» [Электронный ресурс] / Составы тарных стекол. – 1999-2018. – Режим доступа: <https://msd.com.ua/sovremennoe-steklotarnoe-proizvodstvo/sostavy-tarnyx-stekol/>. – Дата доступа: 12.11.2018.

20) Интерактивная поисковая система [Электронный ресурс] / Стеклозавод «Елизово». – Минск, 1998-2018. – Режим доступа: <https://www.belarusinfo.by/ru/poisk/29988.html>. – Дата доступа: 26.11.2018.

21) Каталог статей [Электронный ресурс] / Розлив вина. – 2017. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5348018/page:6/>. – Дата доступа: 12.11.2018.

22) Библиотека онлайн [Электронный ресурс] / 2015. Режим доступа: http://www.sinref.ru/000_uchebniki/05599_vinodelie/010_tehnologia_vina_gerasimov_1959/086.html. – Дата доступа: 25.10.2018.

23) Электронный журнал «ФБ» [Электронный ресурс] / Характеристики и свойства картона. – 2019. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/266847/harakteristiki-svoystva-klassifikatsiya-i-vidyi-kartona>. – Дата доступа: 26.11.2018.

24) Петро Бумага [Электронный ресурс] / Картон Аляска. – 2012. – Режим доступа: <http://www.petrobumaga.ru/item/116>. – Дата доступа: 26.11.2018.

25) Типография «Петропак» [Электронный ресурс] / Автодно. – 2017. – Режим доступа: <http://www.petropakspb.ru/tehnologii/konstruktsii/avtodno.html>. – Дата доступа: 27.11.2018.

26) Архив студенческих работ [Электронный ресурс] / Выбор материала основания штанцформы. – 2017-2019. – Режим доступа: https://vuzlit.ru/40627/vybor_materiala_osnovaniya_shtantsformy. – Дата доступа: 02.12.2018.

27) База знаний «Олбест» [Электронный ресурс] / Разработка штанцевальной формы. – 2000-2018. – Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00720610_0.html. – Дата доступа: 02.12.2018.

28) Полиграфспецснаб [Электронный ресурс] / О биговальных матрицах. – 1997-2017. – Режим доступа: http://iadd.ru/bigov_matric-all.htm

29) База знаний «Олбест» [Электронный ресурс] / Расчет штанцевальной формы. – 2000-2018. – Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/manufacture/2c0a65625b2bd69a4c43b88521316c26_0.html. – Дата доступа: 03.12.2018.

30) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов. Технические условия: ГОСТ 13511 – 2006. – Введ. 01.10.2007. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 15 с.

31) Картон для плоских слоев гофрированного картона: ГОСТ 7420 – 89. – Введ. 01.01.1991. – Москва: Государственный Комитет стандартов Совета Министров, 2004. – 5 с.

32) Бумага для гофрирования: ГОСТ 7377 – 85. – Введ. 01.01.1987. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 3 с.

33) Ящики из гофрированного картона: ГОСТ 9142 – 90. – Введ. 01.01.1992. – Москва: ИПК издательство стандартов, 2004. – 4 с.

34) Агентство визуальных коммуникаций [Электронный ресурс] / Разработка дизайна этикетки. – Минск, 2016-2018. – Режим доступа: <https://www.a-v-s.by/services/dizayn-upakovki/>. – Дата доступа: 13.11.2018.

35) Материал для обучения [Электронный ресурс] / Упаковка как элемент коммуникаций. – 2015-2019. – Режим доступа: <https://lektsii.org/6-76353.html>. – Дата доступа: 13.11.2018.

36) Слияние стилей [Электронный ресурс] / Стилль оп-арт. – 2017. – Режим доступа: <http://fusion-of-styles.ru/stil-op-art/>. – Дата доступа: 13.11.2018.

37) Компания решений для брендов [Электронный ресурс] / Упаковка для премиального продукта. – 2004-2019. – Режим доступа: <http://gbs.com.ua/ru/company/articles/9/> 13.11.2018. – Дата доступа: 14.11.2018.

38) Гродненский государственный аграрный университет. [Электронный ресурс] / Организация производства. – 2018. – Режим доступа: <https://moodle.ggau.by/mod/page/view.php?id=155>. – Дата доступа: 17.11.2018.

39) Энциклопедия бизнеса [Электронный ресурс] / Производство стеклотары. – 2005-2019. – Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru/html/dop8/steklyannaya-tara.htm>. – Дата доступа: 17.11.2018.

40) СТР Компания [Электронный ресурс] / Розлив вина в бутылки. – 2018. – Режим доступа: <http://www.str-filling.com.ua/rozliv-vina-v-butylki/>. – Дата доступа: 17.11.2018.

41) Бутылки стеклянные для алкогольной и безалкогольной пищевой продукции. Общие технические условия: ГОСТ 32131-2013. – Введ. 01.01.2014. – Москва: Стандартинформ, 2014. – 8 с.

42) Сборник статей [Электронный ресурс] / Производство стеклянной тары. – 2019. – Режим доступа: https://znaytovar.ru/s/Proizvodstvo_steklyannoj_tary.html. – Дата доступа: 18.11.2018.

43) Сборник статей [Электронный ресурс] / Процесс производства стеклянных бутылок. – 2005-2018. – Режим доступа: <https://bugaga.ru/interesting/1146737195-process-proizvodstva-steklyannyh-butylok.html> – Дата доступа: 18.11.2018.

44) Переработка вторсырья [Электронный ресурс] / Стеклобой. –2017. – Режим доступа: <https://rcycle.net/steklo/biznes/proizvodstvo-butylok>. – Дата доступа: 20.11.2018.

45) Электронный журнал «ФБ» [Электронный ресурс] / Шелкография. – 2019. – Режим доступа: <http://fb.ru/article/145333/shelkografiya---chto-eto-takoe-shelkografiya-svoimi-rukami-oborudovanie-kraski-tehnika-i-metod-naneseniya-shelkografii>. – Дата доступа: 22.11.2018.

46) Продуктивное агентство [Электронный ресурс] / Технология трафаретной печати. – 2010-2017. – Режим доступа: <http://binar-design.ru/suveniryi/shelkografiya/tehnologiya-trafaretnoj-pechati-na-stekle.html>. – Дата доступа: 22.11.2018.

47) Брендинговое агентство [Электронный ресурс] / Декорирование бутылки. –2019. – Режим доступа: <https://koloro.ua/blog/dizain/10-sposobov-dekorirovaniya-butyлки-dlya-alkogolnoj-produkcii.html>. – Дата доступа: 25.11.2018.

48) Подборка материалов [Электронный ресурс] / Розлив и транспортирование. –2019. – Режим доступа: <http://wine.historic.ru/books/item/f00/s00/z0000019/st014.shtml>. – Дата доступа: 20.11.2018.

49) Оборудование для розлива [Электронный ресурс] / Розлив в стеклянную тару. – 2010-2017. – Режим доступа: <http://www.e-hofmann.ru/content/view/218/335/>. – Дата доступа: 20.11.2018.

50) Интернет журнал [Электронный ресурс] / Производство корковой пробки. –2016. – Режим доступа: <https://fishki.net/50563-proizvodstvo-probki-dlja-butyлки-22-foto--1-video.html>. – Дата доступа: 29.11.2018.

51) Бизнес поиск [Электронный ресурс] / Производство коробок из картона. – 2019. – Режим доступа: <http://slovodelo.ru/poleznye-materialy/tehnologiya-fleksopechat/index.php>. – Дата доступа: 02.12.2018.

52) Литунов, С.Н. Полиграфия: технология, оборудование, материалы: учебное пособие / С.Н. Литунов, И.А. Сысуев, В.М. Вдовин. – Омск: ОмГТУ, 2018. – 125 с.

53) Строительство [Электронный ресурс] / Стекловарные печи. – 2006-2018. – Режим доступа: <http://www.stroitelstvo-new.ru/steklo/glass-furnaces.shtml>. – Дата доступа: 02.12.2018.

54) Большая энциклопедия [Электронный ресурс] / Ванная стекловаренная печь. – 2018. – Режим доступа: <http://www.ngpedia.ru/id255858p1.html>. – Дата доступа: 20.11.2018.

55) Каталог [Электронный ресурс] / Стеклоформирующие машины. – 2019. – Режим доступа: http://www.ritsteklo.ru/pdf/cat/bottero-IS_machineRU.pdf. – Дата доступа: 20.11.2018.

56) Каталог [Электронный ресурс] / Система рентгеновского контроля. – 2019. – Режим доступа: <http://toledo.nt-rt.ru/images/manuals/17-2.pdf>. – Дата доступа: 02.12.2018.

57) Документация машины Fermac R100: указания по применению. – Парма. Италия.

58) Антонини [Электронный ресурс] / Секция температурного контроля. – 2017. – Режим доступа: <http://www.antoninisrl.com/rus/parte2.php>. – Дата доступа: 10.12.2018.

59) Пост-пресс [Электронный ресурс] / Автоматические высекальные машины. – 2012-2018. – Режим доступа: <http://post-press.net/статьи/автоматические-высекальные-машины>. – Дата доступа: 17.12.2018.

60) Учебные материалы онлайн [Электронный ресурс] / Секция удаления облоя. – 2017-2019. – Режим доступа: https://studwood.ru/2105850/tovarovedenie/sektsiya_udaleniya_obloya. – Дата доступа: 17.12.2018.

61) Сборник статей [Электронный ресурс] / Оборудование упаковочное. – 2016. – Режим доступа: <http://referat911.ru/Tehnologiya/oborudovanie-upakovochnoe/297515-2650467-place2.html>. – Дата доступа: 17.12.2018.

62) Электронная библиотека [Электронный ресурс] / Охрана труда. – 2009-2018. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/81/095/85547.php>. – Дата доступа: 23.11.2018.

63) Экологический портал [Электронный ресурс] / Жизненный цикл упаковки. – 2017. – Режим доступа: <https://refdb.ru/look/2051030-p8.html>. – Дата доступа: 15.12.2018.

64) Студенческая библиотека [Электронный ресурс] / Отходы и выбросы. – 2019. – Режим доступа: https://studbooks.net/1760128/pedagogika/othody_vybrosy_stekolnogo_proizvodstva. – Дата доступа: 15.11.2018.

65) Интернет портал «Мастерская своего дела» [Электронный ресурс] / Экологические проблемы. – 1999-2018. – Режим доступа: <https://msd.com.ua/sovremennoe-steklotarnoe-proizvodstvo/ekologicheskie-problemy-proizvodstva-stekltary/>. – Дата доступа: 28.11.2018.

66) Туссон [Электронный ресурс] / Краски. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://tussonprint.by/32/34/123/124/125/kraski-aquapak.html>. – Дата доступа: 12.12.2018.

67) Самарин, Ю.Н. Нормы расходования основных полиграфических материалов: учеб. пособие / Ю.Н. Самарин – М: Московский государственный университет печати, 2002. – 24 с.