

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

«19» 06 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ КОРОБКИ ДЛЯ ЧАЯ НА БАЗЕ  
ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ЛОГОПАК»

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

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

Обучающийся

группы 30803116

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 – 130 страниц;

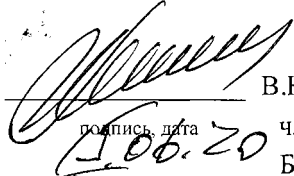
графическая часть – 11 листов;


магнитные (цифровые носители) – \_\_\_\_\_ единиц.


  
20.05.2020 А.А. Криводубская  
подпись, дата

  
25.05.2020 Е.А. Коротыш, преподаватель  
подпись, дата


  
25.05.2020 Е.А. Коротыш, преподаватель  
подпись, дата

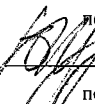
  
15.06.20 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,  
подпись, дата член-корреспондент НАН  
Беларуси


  
16.06.2020 Ф.Ф. Балабанова, ст. преподаватель  
подпись, дата


  
08.06.2020 И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент  
подпись, дата

  
22.05.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент  
подпись, дата

  
29.05.20 Н.С. Чижмаков, преподаватель  
подпись, дата

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

  
16.06.2020 Ф.Ф. Балабанова, ст. преподаватель  
подпись, дата

  
15.06.2020 И.В. Остапенко, ст. преподаватель  
подпись, дата

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 130 с., 60 рис., 29 табл., 24 формул, 38 источников, прил., 11 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ, ДИЗАЙН, КАРТОННАЯ УПАКОВКА, КАРТОН ХРОМ-ЭРЗАЦ, УПАКОВКА ДЛЯ ЧАЯ, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, МИНИМАЛИЗМ

Объектом разработки является картонная коробка для чая на базе предприятия ООО «Логопак».

Цель проекта разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для чая, 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.

Результатом дипломного проекта явилось изготовление макета изделия. Результаты внедрения разработанной картонной 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 литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений И.Чалых, Л. М. Коснырева, Л. А. Пашкевич. - Москва: Издательский цех «Академия», 2004. - 368 с.
- 2) Преимущества картонной упаковки [Электронный ресурс] // Тара и упаковка из картона. - Минск, 2018. - Режим доступа <http://vv.w.gofrotara.m/articles/details/31.html>. - Дата доступа: 12.02.2020.
- 3) Требования к упаковке промышленных товаров [Электронный ресурс] - Минск, 2018. - Режим доступа [http://www.znayto var.rU/s/Trebovaniya\\_k\\_upakovke\\_tovarov.html](http://www.znayto var.rU/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html). - Дата доступа: 12.02.2020.
- 4) Путь к сердцу покупателя лежит через упаковку [Электронный ресурс] // Packet.by: Все о дизайне упаковки. - Минск, 2018. - Режим доступа <http://www.packet.by/articles/serdtse.html>. - Дата доступа: 18.02.2020.
- 5) Все о картонной упаковке [Электронный ресурс] // Бизнес каталог Украины. - Киев, 2018. - Режим доступа: <http://www.manufacture.in.ua> - дата доступа: 20.03.2020.
- 6) Бумага и картон компании «Берег» [Электронный ресурс] // Классификация картона. - 2019. - Режим доступа: <http://www.bereg.net/ab/board/5.html>. - Дата доступа: 20.03.2020.
- 7) Дубль-В - системный интегратор в полиграфии. АРКТИК.А. Г АРКТИКА. [Электронный ресурс] - Режим доступа; <http://www.doublev.com.ua/catalog/cardboard/arktikage1.html>. - Дата доступа: 20.03.2020.
- 8) Товароведение [Электронный ресурс] // Чай и чайные напитки — Режим доступа: <http://www.znayto var.ru/new945.html>. - Дата доступа: 25.03.2020.
- 9) Товароведение [Электронный ресурс] // Чай. - Режим доступа <http://www.znayto var.ru/new958.html>. - Дата доступа: 20.04.2020.
- 10) Товароведение [Электронный ресурс] // Фасовка чая. - Режим доступа: <http://www.znayto var.ru/s/Fasovka.html>. - Дата доступа: 29.03.2020.
- 11) Трыкова, Т. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т. Трыкова. - Москва: Дашков и Ко, 2008. - 271 с.
- 12) Разработка дизайна упаковки [Электронный ресурс] // Ребренд - рекламное агентство. - Минск, 2019. - Режим доступа: <http://www.aidioneer.by/dizajn-upakovki.html>. - Дата доступа: 30.03.2020.
- 13) Чайковская, Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра / Г. Чайковская, Е. Касперская. - Москва: Рекламные идеи, 2010. - 364 с.

14) Лузай, В. Технология производства тары и упаковки: Практическое пособие для студентов специальности Т.02.02.07 «Технология, оборудование автоматизация производства тары и упаковки/В.Н.Лузай Гомельское учреждение образования «ГГТУ им. Сухого», 2002. - 257 с.

15) Гудилин, Д. Водно-дисперсионные лаки для офсетной печати Д. Гудилин [Электронный ресурс] // Журнал «Компью Арт». - Москва, 2019. - Режим доступа: <http://www.compuart.ru/Article.a.html>. — Дата доступа 08.04.2020

16) Типография Color Media [Электронный ресурс] // Вывод СтР-форм. Минск, 2019. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/index.php/senia/c/forms.html>. - Дата доступа: 08.04.2020.

17) Вывод СтР форм. Преимущество технологии [Электронный ресурс] // Типография офсетной и цифровой печати. - Минск, 2019. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/in^>  
Дата доступа: 08.04.2020.

18) Допечатное и печатное оборудование [Электронный ресурс] пак. - Минск, 2020. - Режим доступа: <http://www.logopak.by/m/teclmolog^html>  
Дата доступа: 10.04.2020.

19) Цифровая и офсетная печать [Электронный ресурс] // Типография «Престиж». - Москва, 2020. - Режим доступа: [promopoligraph.ra.html](http://promopoligraph.ra.html). - Дата доступа: 10.04.2020.

20) Шарифуллин, М.М. Справочное технологическое руководство по формным процессам, офсетной печати и финишной обработке продукции ДО 4-е изд. / М.М. Шарифуллин, Д.Б. Ширенов. - Москва: Desisne. 2002. - 100 с.

21) Утилизация картонной и бумажной тары [Электронный ресурс] Упаковочное оборудование. - Киев, 2020. - Режим доступа: <http://pak.com.ua/tara-i-eyo-proizvodstvo/utilizaciya-tary.html>. - Дата доступа 13.04.2020.

22) Об утилизации отходов бумаги и картона [Электронный ресурс] Публикация в журнале научных публикаций аспирантов и докторантов. - Минск 2020. - Режим доступа: <http://www.juraal.org/articles/2014Apr.html>. - Дата доступа: 13.04.2020.

23) Orgprint Россия [Электронный ресурс] // Всё об офсетной печати Москва, 2020. - Режим доступа: <http://www.orgprint.coni/wiWpeshat.html>. - Дата доступа: 13.04.2020.

24) [Promopoligraph.ru](http://www.promopoligraph.ru) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.promopoligraph.ru/eto-interesno>  
Дата доступа: 17.04.2020.

25) [Promopoligraph.ru](http://www.promopoligraph.ru) [Электронный ресурс] // Основные узлы листовых офсетных машин - Режим доступа: <http://www.promopoligraph.ru/eto-interesno/osnovnye-uziy-listovyx-ofsetnyx-mashin.html>. - Дата доступа: 17.04.2020

26) Пост-пресс [Электронный ресурс] // ВОВСТ SP 102/102-ЕЛ02-Е П . Минск, 2020. - Режим доступа: <http://post-press.net> - Дата доступа: 27.04.2020

27) Миронов, А.К. Ершов, Г.И Осипова. - Москва: МГУП, 2002. - 352 с.

28) Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 29.04.2020.

29) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимой 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](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа 29.04.2020.

30) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров 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](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 29.04.2020.

31) Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум рабочих мест, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 1 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа 29.04.2020.

32) О пожарной безопасности: Закон Республики Беларусь №2403-ХП 15.06.1993г.//Нац.правовойИнтернет-порталРеспубликиБеларусь[Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. - Режим доступа: <http://pravo.by>. - Дата доступа: 29.04.2020.

33) ППБ 01-2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь, (в ред. постановлений Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 26.08.2014 №25, от 01.06.2015 №27, от 25.02.2020 № 14). - Режим доступа: <http://pravo.by>. - Дата доступа: 29.04.2020.

34) [Ecologia.ru](http://ecologia.ru) [Электронный ресурс] // Влияние упаковочной отрасли современную окружающую среду. - Москва, 2020. - Режим доступа <http://ekologiya.net/?q=node/4451.html>. - Дата доступа: 30.04.2020.

35) Библиофонд. Каталог статей [Электронный ресурс] // Упаковка окружающая среда. - Москва, 2020. - Режим доступа <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=485103.html>. - Дата доступа: 30.04.2020.

36) Экологические знаки в маркетинге [Электронный ресурс] // Энциклопедия экономиста. - Москва, 2020. - Режим доступа <http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/ekologicheskoe> - Дата доступа: 02.05.2020.

37) Экологическая сертификация [Электронный ресурс] Проект финансируемый Европейским Союзом и реализуемый Программой развития ООН - Минск, 2020. - Режим доступа: [http://greenlogic.by/stmctoe\\_p\\_3.htm](http://greenlogic.by/stmctoe_p_3.htm) - Дата доступа: 02.05.2020.

38) СООО «Правильная компания» [Электронный ресурс] Изменен в законодательстве по налоговому учету с 2018 года. - Минск, 2018. - Режим доступа: <http://rcomp^y.by/docs/news/279.html>. — Дата доступа: 19.05.2020.