

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

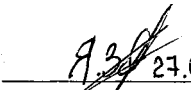
« 17 » 06 2020

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ  
ДЛЯ ШОКОЛАДА ПРЕДПРИЯТИЯ СОАО «КОММУНАРКА»

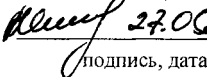
Специальность 1-36 20 02 Упаковочное производство (по направлениям)

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


Обучающийся группы 30803116

  
27.05.20 Я. И. Максимович  
подпись, дата

Руководитель

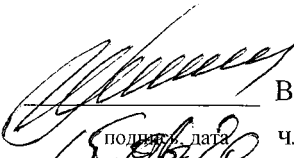
  
27.05.20 И.И. Вага, канд.с.-х.н., доцент  
подпись, дата

Консультант


  
27.05.20 И.И. Вага, канд.с.-х.н., доцент  
подпись, дата

Консультанты:

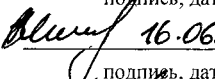
по разделу «Конструирование  
и дизайн»

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

по разделу «Технологическая часть»

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


по разделу «Экономическая часть»

  
16.06.20 И.И. Вага, канд.с.-х.н., доцент  
подпись, дата

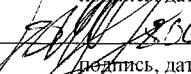
по разделу «Охрана труда»

  
08.06.20 Г.П. Кот, к.т.н., доцент  
подпись, дата


по разделу «Конструирование  
технологического оборудования и оснастки»

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

по разделу «Экология»

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

Ответственные за нормоконтроль:

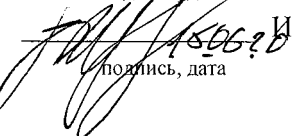
  
17.06.20 Ф. Балабанова, ст. преподав.  
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка — 90 страниц;

графическая часть — 8 листов;

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

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

Минск 2020

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 90 с, 37 рис., 17 табл., 21 формула, 33 источник.

### КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ШОКОЛАДА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ СОАО «КОММУНАРКА»

Объектом разработки является картонная упаковка для шоколада.

Цель проекта — разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для шоколада и составление художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции и разработаны варианты графических решений упаковки, спроектирована оснастка (штанцформа), а также произведён экономический расчёт затрат на производство изделия.

Элементом научной новизны полученных результатов являются расчёт конструкции, экономической эффективности, дизайнерское оформление.

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 изготовление макета изделия.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Чалых, Т.И. Товароведение упаковочных материалов и тары для потребительских товаров: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т. И. Чалых, Л. М. Коснырева, Л. А. Пашкевич. - Москва: Издательский центр «Академия», 2004. - 368 с.
- 2) Преимущества картонной упаковки [Электронный ресурс] // Тара и упаковка из картона. - Минск, 2018. - Режим доступа: <http://www.gofrotara.ru/articles/details/31.html>. - Дата доступа: 12.02.2020.
- 3) Требования к упаковке промышленных товаров [Электронный ресурс] - Минск, 2018. - Режим доступа: [http://www.znaytovar.ru/s/Trebovaniya\\_k\\_upakovke\\_tovarov.html](http://www.znaytovar.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/stat.html>. - Дата доступа: 28.02.2020.
- 6) Бумага и картон компании «Берег» [Электронный ресурс] // Классификация картона. - 2019. - Режим доступа: <http://www.bereg.net/about-board/5.html>. - Дата доступа: 20.03.2020.
- 7) Дубль-В – системный интегратор в полиграфии. АРКТИКА GC-1 АРКТИКА. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.doublev.ru/catalog/cardboardc/arktikage1.html>. - Дата доступа: 20.03.2020.
- 8) Трыкова, Т. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т. Трыкова. - Москва: Дашков и Ко, 2008. - 271 с.
- 9) Разработка дизайна упаковки [Электронный ресурс] // Ребрендинг - рекламное агентство. - Минск, 2019. - Режим доступа: <http://www.aidapi-oneer.by/dizajn-upakovki.html>. - Дата доступа: 30.03.2020.
- 10) Чайковская, Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра / Г. Чайковская, Е. Касперская. - Москва: Рекламные идеи, 2010. - 364 с.
- 11) Лузай, В. Технология производства тары и упаковки: Практическое пособие для студентов специальности Т.02.02.07 «Технология, оборудование и автоматизация производства тары и упаковки» / В.Н. Лузай. - Гомель: Учреждение образования «ГГТУ им. Сухого», 2002. - 257 с.
- 12) Типография Color Media [Электронный ресурс] // Вывод CтP-форм. - Минск. 2019. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/index.php/service/ctp-forms.html>. - Дата доступа: 08.04.2020.

13) Вывод CtP форм. Преимущество технологии [Электронный ресурс] // Типография офсетной и цифровой печати. - Минск, 2019. - Режим доступа: <http://www.colormedia.by/index.php/service/ctp-forms.%E2%80%93.html>. - Дата доступа: 08.04.2020.

14) Допечатное и печатное оборудование [Электронный ресурс] // Логопак. – Минск, 2020. - Режим доступа: <http://www.logopak.by/ru/technology.html>. - Дата доступа: 10.04.2020.

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

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

17) 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.

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

19) Orgprint Россия [Электронный ресурс] // Всё об офсетной печати. - Москва, 2020. - Режим доступа: <http://www.orgprint.com/wiki/ofsetnaja-rechat.html>. - Дата доступа: 13.04.2020.

20) [Promopoligraph.ru](http://www.promopoligraph.ru) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.promopoligraph.ru/eto-interesno/rabota-listovykh-ofsetnykh-mashin.html>. - Дата доступа: 17.04.2020.

21) [Promopoligraph.ru](http://www.promopoligraph.ru) [Электронный ресурс] // Основные узлы листовых офсетных машин - Режим доступа: <http://www.promopoligraph.ru/eto-interesno/osnovnye-uzly-listovykh-ofsetnykh-mashin.html>. - Дата доступа: 17.04.2020.

22) Пост-пресс [Электронный ресурс] // ВОБСТ SP 102/102-Е/102-Е II. - Минск, 2020. - Режим доступа: <http://post-press.net> - Дата доступа: 27.04.2020.

23) Миронов, Г.В. Организация полиграфического производства / Г.В. Миронов, А.К. Ершов, Г.И. Осипова. - Москва: МГУП, 2002. - 352 с.

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

25) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые 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.

26) 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>. - Дата доступа: 29.04.2020.

27) Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г., № 115 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http:// minzdrav.gov.by>. - Дата доступа: 29.04.2020.

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

29) ППБ Беларуси 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 25.02.2016 № 14). - Режим доступа: <http://pravo.by>. - Дата доступа: 29.04.2020.

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

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

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

33) Экологическая сертификация [Электронный ресурс] // Проект финансируемый Европейским Союзом и реализуемый Программой развития ООН. - Минск, 2020. - Режим доступа: [http://greenlogic.by/structure\\_p\\_3.html](http://greenlogic.by/structure_p_3.html). – Дата доступа: 02.05.2020.

СООО «Правильная компания» [Электронный ресурс] // Изменения в законодательстве по налоговому учету с 2018 года. - Минск, 2018. – Режим доступа: <http://rcompany.by/docs/news/279.html>. - Дата доступа: 19.