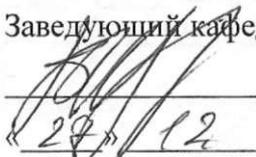


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

« 27 » 12 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ТОНАЛЬНОГО КРЕМА
ДЛЯ ОДО «РЭЙПЛАЦ»»

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

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

Обучающийся
группы 10803115

Руководитель

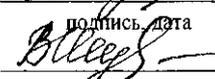

С.П. Лабановская

Консультант

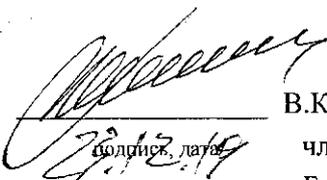

В.О. Шункевич, ст. преподаватель

Консультанты:

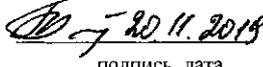
по разделу «Конструирование
и дизайн»


В.О. Шункевич, ст. преподаватель

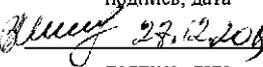
по разделу «Технологическая часть»


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

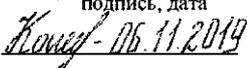
по разделу «Экономическая часть»


Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель

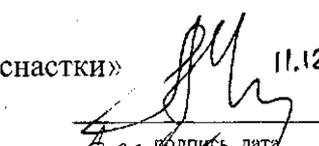
по разделу «Охрана труда»


И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент

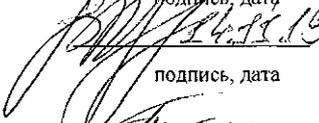
по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»


Т.П. Кот, к.т.н., доцент

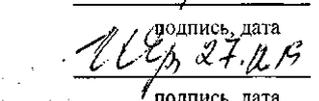
по разделу «Экология»


Н.С. Чижмаков, преподаватель

Ответственные за нормоконтроль:


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


Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель


И.В. Остапенко, ст. преподаватель

Объем проекта:
пояснительная записка – 122 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые носители) – — единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 122 с., 52 рис., 27 табл., 33 формул, 54 источник, I прил., 9 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, КАРТОННАЯ УПАКОВКА, УПАКОВКА ДЛЯ ТОНАЛЬНОГО КРЕМА, ПЕЧАТЬ, ШТАНЦЕВАНИЕ

Цель проекта - разработка конструкции и дизайна картонной упаковки тонального крема, составление конструкторской и художественно - конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, спроектирована оснастка {штанцформа), произведен экономический расчет затрат на производство изделия, предложены цветографические решения упаковки для тонального крема.

Элементами научной новизны полученных результатов являются расчет конструкции, экономической эффективности, дизайнерское оформление.

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 эффективно 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 // Знайтовар.ru: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: http://www.znaytovar.rU/s/Trebovaniya_kupak_tovarov.html. - Дата доступа: 12.10.2019.

2) Кокин, Г. Хорошая упаковка - это выгодно! / Г. Кокин, Н. Мищанчук// «Мир упаковки». - 2006. - № 5 (51). - С. 49 - 53.

3) Путь к сердцу покупателя лежит через упаковку // Packet.by: Все о дизайне упаковки [Электронный ресурс]. - 2016. - Режим доступа: <http://www.packet.by/articles/serdtse.html>. - Дата доступа: 12.10.2019.

4) Тональный крем // Википедия: Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>. - Дата доступа: 16.10.2019.

5) Товароведная // Библиофонд: Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - 2011. - Режим доступа: <https://likeyou.io/17-nedorogih-analogov-lyuksovoj/>. - Дата доступа: 16.10.2019.

6) История // О красоте [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: https://iledebeaute.ru/pro_beauty/. - Дата доступа: 16.10.2019.

7) Воробей, М. Made in Belarus / М. Воробей /У Белорусский портал tut.by [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://news.tut.by/society/395417.html>. - Дата доступа: 12.10.2019.

8) Преимущества картонной упаковки// Группа промышленных и торговых компаний [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://www.gofrotara.rU/articles/details/31.htm>. - Дата доступа: 15.10.2019.

9) Все о картонной упаковке // Бизнес-каталог Украины [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <https://www.ua-region.info/kved/lnd.21> - Дата доступа: 11.10.2019.

10) Основные функции цвета упаковки // Функции цвета [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/vibor_irazrabotka_tari/osnovnie_funkcii_sveta/. - Дата доступа: 17.10.2019.

11) Классификация картонов // Бумага и картон компании «Берег» [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://www.bereg.net/about-board/5>. - Дата доступа: 20.10.2019.

12) Упаковка для тонального крема // Типография «Попугая» [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: http://www.popygaya.ru/kartonnaja_upa. - Дата доступа: 18.10.2019.

13) Картонная упаковка для тонального крема // Полиграфический комплекс «Вико Про» [Электронный ресурс]. — 2019. - Режим доступа: <http://viko-pro.ru/upakovka-dlya-tea>. - Дата доступа: 18.10.2019.

14) Ефремов, Н. Тара. Изготовление тары / Н. Ефремов, А. Васильев, Г. Хмелевский // Центр упаковки и дизайна [Электронный ресурс]. - 2008. - Режим доступа: <http://www.centefack.com.ua/article5>. - Дата доступа: 18.10.2019.

15) Упаковка // Информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://bankpatentov.ru/node/465154>. - Дата доступа: 18.10.2019.

16) Упаковка // Информационный портал российских изобретателей [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://bankpatentov.ru/node/441832>. - Дата доступа: 18.10.2019.

17) Картонная коробка (патент РФ № 2184688) // Патентный поиск в РФ [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2184688>. - Дата доступа: 18.10.2019.

18) Основные функции цвета упаковки // Функции цвета [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://book.calculate.ru/>. - Дата доступа: 18.11.2019.

19) Чайковская, Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра / Г. Чайковская, Е. Касперская // Рекламные идеи. - 2010. - № 6. - С. 89 - 90.

20) Все о картонной упаковке // Бизнес-каталог Украины [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://www.manufacture.in.ua/>. - Дата доступа: 20.10.2019.

21) Дизайн упаковки // Брендинговая компания AIDA Pioneer [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://www.aidapioneer.by> - Дата доступа: 20.10.2019.

22) Чайковская, Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра / Г. Чайковская, Е. Касперская // Рекламные идеи. - 2010. - № 6. - С. 89 - 90.

23) Основные функции цвета упаковки // Функции цвета [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://book.calculate.ru/book/vibor/>. - Дата доступа: 15.11.2019.

24) Шипинский, В.Г. Оборудование и оснастка упаковочного производства: учеб. пособие» / В. Г. Шипинский. - Минск: Высшая школа 2015. - 382 с.

25) Лузай, В.Н. Технология производства тары и упаковки: Практическое пособие для студентов спец. Т.02.02.07 «Технология, оборудование и автоматизация производства тары и упаковки» / В.Н. Лузай. - Гомель: Учреждение образования «ГГТУ им. П.О. Сухого», 2002. - 114 с.

26) Шипинский, В.Г. Оборудование и оснастка упаковочного производства: учеб. пособие» / В. Г. Шипинский. - Гомель: Высшая школа ГГТУ им. П.О. Сухого, 2008. - 264 с.

27) Бумага и картон. Термины и определения дефектов: ГОСТ 19088-89. - Введ. 01.07.90 - Москва: Издательство стандартов: Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1989. - 32 с.

28) Оборудование и технологии // ОДО «Рэйплац» [Электронный ресурс]-2019.-Режим доступа: <http://about/technology/>. - Дата доступа: 22.10.2019.

29) Специфические требования к упаковке [Электронный ресурс].-Режим доступа:http://book.calculate.m/bookuzrabortk_upakovочноy - Дата доступа 22.10.2019.

30) Оборудование и технологии // ОДО «Рэйплац» [Электронный ресурс] - 2019. - Режим доступа: <http://vwww.Replac.by/technology/>. - Дата доступа: 22.11.2019.

31) Упаковка из картона // ОДО «Рэйплац» [Электронный ресурс] - 2019. - Режим доступа: <http://www.Replac.by/packing/>. - Дата доступа: 22.10.2019.

32) 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. - М.: Design, 2002.

33) Вывод СтР-форм // Типография Color Media [Электронный ресурс] - 2019-Режимдоступа: <http://www.colormedia.by/index.php/ctp>— Дата доступа: 22.10.2019.

34) Допечатная технология // ОДО «Рэйплац» [Электронный ресурс] - 2019. - Режим доступа: <http://www.replac.by/dopechat/>. - Дата доступа: 22.10.2019.

35) Раньков, А. Офсетные монометаллические пластины / А. Раньков // Журнал RuPrint.ru [Электронный ресурс]. - 2009. - Режим доступа: http://publish.ruprint.ru/stories/4/180_1.php. - Дата доступа: 21.10.2019.

36) Офсетная печать // Википедия: Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/Офсетная_печать. - Дата доступа: 22.10.2019.

37) Картонная упаковка // ОДО «Рэйплац» [Электронный ресурс] - 2019. - Режим доступа: <http://www.replac.by/services/print-house/cardboard/>. - Дата доступа: 22.10.2019.

38) Об утверждении санитарных норм и правил «Требования 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: 24.10.2019.

39) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Рабочее место при выполнении работ сидя: ГОСТ 12.2.032-78 - Введен в действие постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 26 апреля 1978 г. - Издательство стандартов: Государственный комитет по управлению качеством продукции и стандартам, -32.с.

40) 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](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 23.10.2019.

41) Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 20.10.2019.

42) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 43 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 20.10.2019.

43) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) с изм. №1 введ. в действие от 27.01.2015 г. № 19 -Минск: приказом Министерства архитектуры и строительства Республики 2015.-14 с.

44) Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности: - ГОСТ 12.2.007.0-75 - Введен в действие Постановлением Государственного комитета стандартов совета Министров СССР от 10 сентября 1975 г. N 2368.-Минск:- дата введения установлена 01.01.78. - 34.с.

45) 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: 21.10.2019.

46) 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](http://pravo.by).

47) Правила пожарной безопасности Республики Беларусь ППБ Беларуси 01-2014. - Введён в действие постановлений Министерства по

чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 26.08.2014 № 25, от 01.06.2015 № 27, от 25.02.2016 № 14 - 35с.

48) Инструкция об организации производственного контроля в области охраны окружающей среды: утв. гл. инженером ОДО «Рэйплац» 30.10.2019 г. текст по состоянию на 3 января 2019г. - Минск, 2019. - 23 с.

49) Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для полиграфического производства, - Введен в действие 26.10.2019 г.

50) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс]-2011. - Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/role2по/экологические-знаки-на-упаковке>.- Дата доступа: 22.10.2019.

51) Экологическая сертификация // Совместный проект Европейского Союза и Программы развития ООН в Республике Беларусь [Электронный ресурс] - 2013. - Режим доступа: <http://greenlogic.by/html>. - Дата доступа: 22.05.2014.

52) Интернет-журнал «Экология на предприятиях» [электронный ресурс].-Режим доступа: <http://ecologia.by/number/2012/2/Poryadok>. - Дата доступа: 22.10.2019.

53) Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Минск, 2019. - Режим доступа: <https://belbumtorg.by/> - Дата доступа: 02.12.2019.

54) Налоговый кодекс Республики Беларусь: принят палатой представителей. Одобрен Советом Республики 20 декабря 2018 года - Минск: Амалфея, 2018.-1000с.