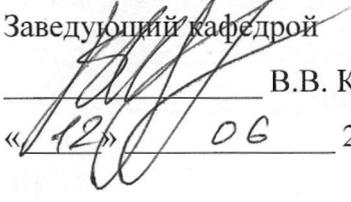


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

«12» 06 2020г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ФРУКТОВ ДЛЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «ЕВРОТОРГ»

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


У.И. Гилевич
подпись, дата

Консультант


К. Немцева, ст. преподаватель
подпись, дата


К. Немцева, ст. преподаватель
подпись, дата

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»


В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
12.06.2020 член-корреспондент НАН
Беларуси

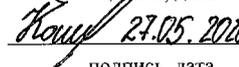
по разделу «Технологическая часть»


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

по разделу «Экономическая часть»


И.И. Вага, доцент, к. с/х. наук
подпись, дата

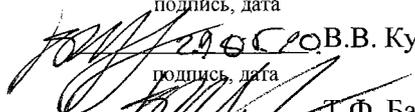
по разделу «Охрана труда»


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

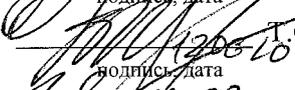
по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»


С. Чижмаков, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»


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

Ответственные за нормоконтроль:


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

Объем проекта:

пояснительная записка – 110 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2020

РЕФЕРАТ

Дипломный проект состоит из 10 страниц, 42 рисунка, 32 таблицы, 48 источников.

УПАКОВКА, КОНСТРУКЦИЯ, ДИЗАЙН, КАРТОН, ПЕЧАТЬ, ФРУКТЫ, ШТАНЦЕВАНИЕ, РАЗВЕРТКА.

Объектом исследования является конструкция и дизайн картонной упаковки для фруктов.

Целью проекта является разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для фруктов.

В процессе проектирования выполнены разработка и расчет конструкции упаковки и цвето-графического решения к ней, а также проведен расчет затрат на производство изделия картонной упаковки для фруктов.

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. *

Результаты внедрения в настоящее время отсутствуют.

Результатами дипломного проекта явились изготовление опытного образца изделия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Патентные исследования [Электронный ресурс] / РегФармПатент. - 2014. - Режим доступа: <http://regpharmpat.by/ru/patentnye-issledovaniya>. - Дата доступа: 20.04.2020.
- 2) Национальный центр интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.belgopatent.org.by/database/index.php?pref=prom&lng=ru&page=3&target=3967>. - Дата доступа: 21.04.2020.
- 3) Бардина, Р.А. Изделия народных художественных промыслов и сувениры (товароведение и организация торговли) : учеб. издание / Р.А. Бардина. - Минск: Высшая школа, 1990. - 308 с.
- 4) Материалы для упаковки [Электронный ресурс] / Ава-лот. - 2017. - Режим доступа: http://www.avalot.ru/vidy_upakovочных_materialov.html. - Дата доступа: 28.04.2020.
- 5) Требования к таре и материалам для ее изготовления [Электронный ресурс] / Калкулэйт. - 2016. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/trebovaniya_k_tare_i_materialam. - Дата доступа: 28.04.2020
- 6) Картоны для упаковки [Электронный ресурс] / Журнал «Компьютер-Арт». - 2016. - Режим доступа: <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=8855&iid=367>. - Дата доступа: 28.04.2020
- 7) Бумага для гофрирования. Технические условия : ГОСТ 7377-85 - Введ. 01.07.87. - Москва : ИПК Издательство стандартов, 1985. - 6с.
- 8) Кузьмич, В.В. Технологии упаковочного производства: учеб. пособие / В. В. Кузьмич. - Минск: Высш. шк., 2012. - 382 с: ил. + электрон, опт. диск.
- 9) Картон Гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376-89 - Введ. 01.01.91. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 1991. - 9с.
- 10) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Общие технические условия: ГОСТ 7420-89 - Введ. 01.01.91. - ГОСТ 7420-89. - Москва: Госкомитет по управлению качеством продукции и стандартам, 1991. - 12с.
- 11) Варепо, Л.Г. Производство упаковки из бумаги, картона и гофрокартона: Учеб. пособие / Л.Г. Варепо. - Омск: ОмГТУ, 2002. 200с.
- 12) Трыкова, Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т.А. Трыкова. - Москва: Дашков и Ко, 2008. - 146 с.
- 13) Функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре [Электронный ресурс] / Знайтовар.Ру - Товароведение и экспертиза товаров. - 2015. - Режим доступа:

<https://znaytovar.ru/search?text=%D1%83%D0%BF%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0>. - Дата доступа: 23.04.2017.

14) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия: ГОСТ 9142-2014. - Введ. 01.01.16. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 27с.

15) Тара. Система размеров: ГОСТ 21140-88. - Введ. 01.01.1989. - Москва: ИПК Издательство стандартов, 89. - 15с.

16) Дизайн упаковки - составляющая успеха продаж [Электронный ресурс] / Юнион-Стандарт Консалтинг. - 2016. - Режим доступа: http://www.usconsult.ru/b_043.html. - Дата доступа: 31.04.2020.

17) Декстрины. Общие технические условия: ГОСТ 6034-2014. - Введ. 01.01.2016. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 9с.

18) Технология фальцовки - склейки [Электронный ресурс] / BOBST. - 2015. - Режим доступа: http://www.bobst.com/byru/produkcija/falcovka-skleika/tekhnologija/#.VWYu7s_tmko. - Дата доступа: 26.04.2017.

19) Упаковка. Тара транспортная наполненная и единичные грузы. Методы испытаний на штабелирование при статистической нагрузке: ГОСТ ISO 2234-2014. - Введ. 01.07.2015. - Москва: Стандартинформ, 2015. - 7с.

20) Тара транспортная наполненная. Метод испытания на удар при свободном падении: ГОСТ 18425-73. - Введ. 01.01.74. - Москва: Стандартинформ, 2008. - 5с.

21) Упаковка. Метод определения виброзащитных свойств: ГОСТ 19089-73. - Введ. 01.01.75. - Москва: Стандартинформ, 2008. - 7с.

22) Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия. ГОСТ 12301-2006. - Введ. 01.01.2008. - Москва: Стандартинформ, 2008. - 18с.

23) Тара транспортная наполненная. Методы испытания на устойчивость к воздействию водяных брызг. ГОСТ 2875-2013. - Введ. 01.07.2014. - Москва: Стандартинформ, 2014. - 11с.

24) Контроль качества упаковки [Электронный ресурс] / Калкулэйт. - 2016. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/kachestvo_standartizaciya_i_sertifikaciya/kontrolj_kachestva_upakovki/. - Дата доступа: 25.04.2017.

25) Нанесение печати на картонную тару [Электронный ресурс] / Калкулэйт. - 2016. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/nanesenie_pechati_na_kartonnuyu_taru/. - Дата доступа: 02.04.2020.

26) Офсетная печать. Офсет [Электронный ресурс] / Украина полиграфическая. - 2006. - Режим доступа: <http://www.ukr-print.net/contents/page-545.htm>. - Дата доступа: 03.04.2020.

27) Высечка и склейка картонных коробок. Каталог [Электронный ресурс] / МИРЭА. - 2006. - Режим доступа: <http://xn--80aajzhcnfck0a.xn~plai/PublicDocuments/0604798.pdf>. - Дата доступа 03.04.2020.

28) Изготовление штанцформ [Электронный ресурс] / ООО Штанц-сервис. - 2014. - Режим доступа: <http://www.st-service.com.ua/new/ru/lineyki-nozhi.shtml>. - Дата доступа 06.04.2020.

29) Технические условия на изготовление вырубной оснастки (штанцформ) [Электронный ресурс] / ООО Лазерпак. - 2012. - Режим доступа: laserpack.ru/InFo-data/itein_018/file_0000641.pdf. - Дата доступа 06.04.2020.

30) Впечатляющее решение от Heidelberg - фальцевально-склеивающие линии и периферийные устройства [Электронный ресурс] / ООО «Гейдельберг-СНГ». - 2010. - Режим доступа: https://www.heidelberg.com/ru/media/local_media/brochures/postpress/folding_carton_gluing/Diana_Easygluer.pdf. - Дата доступа 03.04.2020

31) Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. ГОСТ 12.2.032-78. - Введ. 01.01.79. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1978.-9с.

32) Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования. ГОСТ 12.2.033-78. - Введ. 01.01.79. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1979. - 9с.

33) Локс, Ф. Упаковка и экология: учеб. пособие / Ф. Локс; пер. с англ. О.В. Наумовой; под ред. В.А.Наумова. - Москва: МГУП, 1999. - 220с.

34) Макулатура бумажная и картонная. Общие технические условия. ГОСТ 10700-97. - Введ. 01.01.2003. - Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 2003. - 12с.

35) Бобров, В.И. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства: учеб. пособие / В.И. Бобров, В.П. Митрофанов. - Москва: МГУП, 2003.-204 с.

36) Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17.2.1.01 — 76. Введ. 01.01.77. - Постановление государственного комитета стандартов Совета Министров СССР, 1977. - 2с.

37) Экология и полиграфическое производство [Электронный ресурс] / КомпьюАрт 2-2014 Режим доступа: <http://compuart.ru/article/24437>. - Дата доступа: 27.04.2017.

38) Воронов, Ю.В., Водоотведение и очистка сточных вод: учебник для вузов / Ю. В. Воронов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006-704с.

39) Василенко, Л.В. Методы очистки промышленных сточных вод: учеб. пособие / Л.В. Василенко, А.Ф Никифоров, Т.В. Лобухина; под ред. Л.Д. Черных. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. университет, 2009. - 174 с.

40) Очистка сточных вод [Электронный режим] / НГЦ ПРОМВОДОЧИСТКА. - Режим доступа: <http://katalog.vodcenter.ru/setka.html>. - Дата доступа 28.04.2017.

41) Тищенко, Н.Ф. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания вредных веществ и их распределение в воздухе. Справ, изд - М.: Химия, 1991. — 368с, ил.

42) Об утилизации отходов бумаги и картона [Электронный ресурс] / Журнал научных публикации аспирантов и докторов. - Режим доступа: <http://jurnal.org/articles/2014/lproml.html>. - Дата доступа 28.04.2017.

43) Загадочные знаки на упаковках: как разобраться [Электронный ресурс] / ЭКОбиенг. - Режим доступа: <http://ecobeing.ru/articles/ecology-marks>. - Дата доступа 26.04.2017.

44) Прайс лист на готовую продукцию [Электронный ресурс] МГКПАК. - Москва, 2015. - Режим доступа: <http://mikrooffset.ru/tseny>. - Дата доступа 28.04.2020.

45) Прайс лист на расходный материал [Электронный ресурс] / «ДУБЛЬ В» - Системный интегратор в полиграфии. - Москва, 2006. - Режим доступа: <http://www.doublev.ru/price/price.pdf>. - Дата доступа: 29.04.2020.