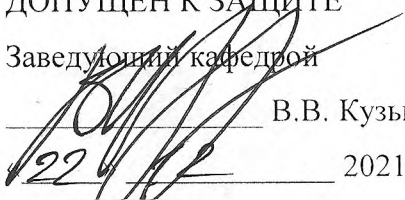


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

22.12.21 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ ЦВЕТОВ НА БАЗЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ «МИНСКОЕ РАЙОННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
АГРОКОМБИНАТ ЖДАНОВИЧИ»

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

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

Обучающийся

группы 10803117

Руководитель

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

по разделу «Экология»

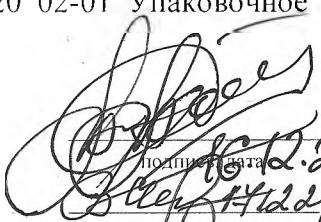
Ответственный за нормоконтроль:

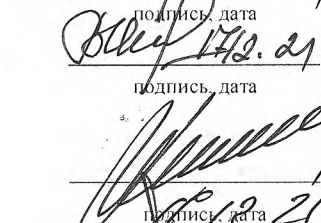
Объем проекта:

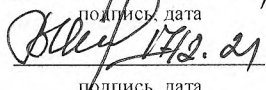
пояснительная записка – 116 страниц;

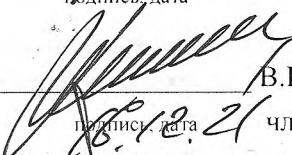
графическая часть – 9 листов;

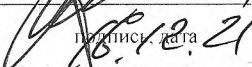
магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.



А.А. Ковалевская

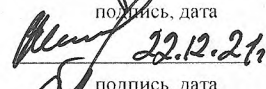

В.О. Шункевич, ст. преподаватель

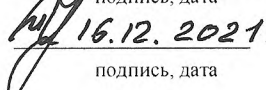

В.О. Шункевич, ст. преподаватель

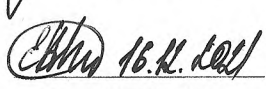

В.К. Шелег, д.т.н., профессор



член-корреспондент НАН Беларуси


В.И. Карпунин, преподаватель

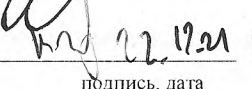

М.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент


Е.А. Коротыш, преподаватель


В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,

зав. каф.


В.И. Карпунин, преподаватель

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 116 с., 56 рис., 31 табл., 30 формул, 52 источников, прил., 9 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ, ДИЗАЙН, КАРТОННАЯ УПАКОВКА, УПАКОВКА ДЛЯ ЦВЕТОВ, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ГОФРИРОВАННЫЙ КАРТОН, МИНИМАЛИЗМ

Объектом разработки является картонная упаковки для цветов на базе предприятия «Минское районное унитарное предприятие агрокомбинат Ждановичи».

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для цветов, 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) Хорунжин, В.С. Тара и ее производство: учеб. пособие в 2-х частях. Часть 2 / В.С. Хорунжин, М.Л. Фукс. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2005. – 176 с.

2) Требования к таре и материалам для ее изготовления [Электронный ресурс]/Калкулэйт, требования к материалам, характеристики. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.book.calculate.ru/book/trebovaniya>. – Дата доступа: 03.11.2021.

3) Картон для упаковки [Электронный ресурс] / КомпьюАрт. – Москва, 2021. – Режим доступа: <http://www.compuart.ru/articl>. – Дата доступа: 04.11.2021.

4) Межгосударственный стандарт. Упаковка. Термины и определения: ГОСТ 17527–2003. – Введ. 09.03.2004. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2004. – 21 с.

5) Выбор материала для производства упаковки [Электронный ресурс]/Калкулэйт. Упаковочные материалы – Москва, 2019. – Режим доступа: http://www.book.calculate.ru/book/razrabotka_konstrukcii. – Дата доступа 04.11.2021.

6) Трыкова, Т.А. Товароведение упаковочных материалов и тары / Т.А. Трыкова. – Москва: Дашков и Ко, 2008. – 146 с.

7) Функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре [Электронный ресурс] / Знайтовар.Ру. – Товароведение и экспертиза товаров. – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.znaytovar.ru/s/Funkcii>. – Дата доступа: 10.11.2021.

8) Данилевский, В.А. Картонная и бумажная тара / В.А. Данилевский. – Москва: Лесная промышленность, 1979. – 216 с.

9) Ефремов. Н. Тара. Изготовление тары / Н. Ефремов. А. Васильев. Г. Хмелевский [Электронный ресурс] / Центр упаковки и дизайна – Режим доступа: <http://www.centeipack.com.iiia/article5.html>. – Дата доступа: 12.11.2021.

10) Ящики из гофрированного картона для химической продукции. Технические условия: ГОСТ 13841–95. – Введ. 26.04.1995. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1995. – 8 с.

11) Упаковочные картонные [Электронный ресурс] / КомпьюАрт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.compuart.ru/article.aspx>. – Дата доступа: 12.11.2021.

12) Картон для потребительской тары. Общие технические условия: ГОСТ 7933–89. – Введ. 20.03.90. – Москва: Межгос. совет по стандартизации,

метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990. – 28 с.

13) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376 – 89. – Введ. 20.03.90. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990. – 19с.

14) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420 – 89 (СТ СЭВ 1686-89). – Введ. 20.03.90. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990. – 9с.

15) Бумага для гофрирования. Технические условия: ГОСТ 7377 – 85. – Введ. 10.08.85. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1980. – 19с.

16) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия: ГОСТ 9142 – 90. – Введ. 20.03.90. – Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1990. – 9с.

17) Дизайн упаковки – составляющая успеха продаж [Электронный ресурс] / Юнион-Стандарт Консалтинг. – Москва, 2016. – Режим доступа: http://www.usconsult.ru/b_043.html. – Дата доступа: 12.11.2021.

18) Все о дизайне упаковки [Электронный ресурс]/Основы дизайна.– Москва 2017. – Режим доступа: <http://www.packet.by/aicles/serdTse.html>. –Дата доступа: 14.11.2021.

19) Чайковская. Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра /Г. Чайковская. Е. Касперская 7 Рекламные идеи. – 2010. – № 6. – С. 89–90с.

20) Бумага и картон. Термины и определения дефектов: ГОСТ 19088–89. Введ.01.09.89.– Москва: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: Рус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 1989. – 19с.

21) Технология офсетной печати [Электронный ресурс] / Полиграфия. Основы полиграфии. Печать офсетная. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.poligrafi.com/print/ofsetprint/technology/>. – Дата доступа: 15.11.2021.

22) Маркировка грузов [Электронный ресурс] /Транспортные перевозки. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.grtrans.ru/index>.– Дата доступа: 15.11.2021.

23) Технология производства тары и упаковки [Электронный ресурс] / Stud.ru. Производство упаковки из картона. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.stud24.ru/technology/tehnologiya-proizvodstva-potrebitelskoj-tary>. – Дата доступа: 16.11.2021.

24) Контроль качества упаковки [Электронный ресурс] / Калкулэйт. Картонная упаковка. – Москва, 2019. – Режим доступа: http://www.book.calculate.ru/kachestvo_standartizaciya. – Дата доступа: 16.11.2021.

25) Определение качества картонной и бумажной тары [Электронный ресурс] / Экология. – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://www.ru-ecology.info/post>. – Дата доступа: 18.11.2021.

26) Технология и оборудование производства картонной тары [Электронный ресурс] / Оборудование для рынка упаковки и полиграфии, разновидности и характеристики. – Москва, 2015 – Режим доступа: http://www.chinkorack.ru/articles/techequip_cartonpack/techequip. – Дата доступа: 18.11.2021.

27) Технология фальцовки, склейки [Электронный ресурс] / Вырубной пресс. Технические характеристики. – Киев, 2019. – Режим доступа: <http://www.bobst.com/byru/produkcija/falcovkaskleika/tehnologija>. – Дата доступа: 18.11.2021.

28) Штанцевание. Выбор штанцевального оборудования [Электронный ресурс] / Калкулэйт. Технические характеристики. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.book.calculate.ru/book/razrabotka.konstrukcii.upakovочноy>. – Дата доступа: 18.11.2021.

29) Штанцевание [Электронный ресурс] / Производство вырубных штампов. Технические особенности. – Москва, 1998. – Режим доступа: <http://www.diecutting.ru/glossary/shtancevanie.php>. – Дата доступа: 21.11.2021.

30) Штанцформа [Электронный ресурс] / ЦИЦЕРО. – Москва, 2008. – Режим доступа: <http://www.cicero.by/index.php/poleznoe>. – Дата доступа: 21.11.2021.

31) Обрезинивание штанцформ [Электронный ресурс] / Полиграфспецнаб. – Москва, 2015. – Режим доступа: <http://www.iadd.ru/obrezin>. – Дата доступа: 21.11.2021.

32) Биговальные матрицы [Электронный ресурс] / Полиграфспецнаб. – Москва, 2015. – Режим доступа: http://www.iadd.ru/bigov_matric-all. – Дата доступа: 21.11.2021.

33) Типовое положение о службе охраны труда с изменениями, утв. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь 30.04.2020 г. № 42.

34) Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.

35) Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики

Беларусь от 30.04.2013г. № 33, с изм. утв. постановлением Министерства Здравоохранения Республики Беларусь № 136 от 28.12.2015.

36) Гигиенический норматив «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

37) Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок: ТКП 427–2012. – Введ.01.10.12.– Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации, 2012.– 9 с.

38) Правила устройства и защитные меры электробезопасности: ТКП 339 –2011. – Введ.01.10.11. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2011.– 19 с.

39) Закон о пожарной безопасности Республики Беларусь от 15.06.1993 с изменениями согласно Закону РБ от 11.11.19 № 251–3.

40) ТКП 295-2011 Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации с изм. МЧС РБ № 2 от 01.10.2020.

41) Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35 // Требования к освещению. – 2018. – №35.

42) СН 2.02.03-2019 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

43) Технология переработки макулатуры [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rcycle.net/makulatura/tehnologiya-pererabotk/html>. – Дата доступа: 29.11.2021.

44) Гидроразбиватель высокой концентрации с низким энергопотреблением [Электронный ресурс] – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.ladmm.ru/pbm010.html>. –Дата доступа: 01.12.2021.

45) Союз Пром Инжиниринг [Электронный ресурс] – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.s-p-i.fis.ru/product/10038907-ustanovki-vihrevyh-konicheskikh-ochistitelej-uvk.html>. –Дата доступа: 01.12.2021.

46) Технологическое оборудование [Электронный ресурс]/ Переработка макулатуры. Особенности переработки. – Режим доступа: http://www.nizrp.narod.ru/tehnoborudpererabmakul2_.pdf.html. – Дата доступа: 01.12.2021.

47) Экология картонной упаковки [Электронный ресурс]/Экологические аспекты картонной упаковки. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.l-pkf.ru/rus/packworld/ecol.html>. – Дата доступа: 01.12.2021.

48) Экологическая маркировка (экомаркировка) [Электронный ресурс] / Экологическая маркировка, разновидности. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://www.potrepedia.ru/polza/markirovka.html> – Дата доступа: 01.12.2021.

49) Знаки экологической маркировки [Электронный ресурс] / Знаки экологической маркировки. – Москва, 2018. – Режим доступа: https://www.studopedia.ru/12_133264_znaki-ekologicheskoy-markirovki-na-upakovkah.html – Дата доступа: 01.12.2021.

50) Кузьмич, В.В. Технологии упаковочного производства: учеб. пособие / Кузьмич, В.В. – Минск: Высшая школа, 2012. – 382 с.

51) Охрана окружающей среды в целлюлозно-бумажной промышленности [Электронный ресурс]/Охрана окружающей среды.– Москва, 2018. – Режим доступа: http://www.ekolog.org/books/16/5_23.html. – Дата доступа: 03.12.2021.

52) СООО «Правильная компания» [Электронный ресурс] / Изменения в законодательстве по налоговому учету с 2019 года. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://www.rcompany.by/docs/news.html>. – Дата доступа: 14.12.2021.