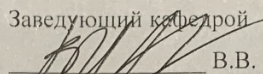


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич
«09» 06 2022 г.


РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ КОНДИТЕРСКИХ
ПРОДУКТОВ НА БАЗЕ 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 10803118

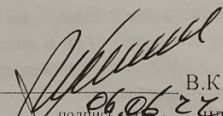

08.06.22 А. И. Новикова
подпись, дата

Руководитель



09.06.22 А.В. Садовская, к.т.н., доцент
подпись, дата

Консультанты:


по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»


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


по разделу «Технологическая часть»


27.05.2022 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

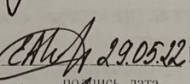
по разделу «Экономическая часть»


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

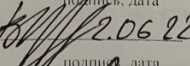
по разделу «Охрана труда»


25.05.2022 И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент
подпись, дата

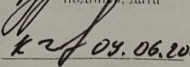
по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»


29.05.22 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»


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

Ответственный за нормоконтроль:


09.06.2022 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:

пояснительная записка – 135 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 135 с., 59 рис., 28 табл., 51 источников, 3 прил.

КАРТОННАЯ УПАКОВКА, КОНФЕТЫ, СОАО «КОММУНАРКА»,
НОВОГОДНЕЕ ОФОРМЛЕНИЕ, ЛОЖЕМЕНТ, СЕКЦИИ КОРОБКИ.

Объектом исследования является новогодняя упаковка из мелованного картона для набора конфет.

Цель работы – на основании проведенных теоретических и расчётных исследований разработать конструкцию и предложить дизайнерское оформление новогоднего набора конфет в картонной упаковке для СОАО «Коммунарка».

Элементами научной новизны полученных результатов являются разработанная конструкция потребительской упаковки для набора конфет и полученные расчетные данные массы упаковки с учетом, входящих в ее состав конструктивных элементов и коэффициента использования материалов, а также разработанный вариант экологического знака для данного вида упаковки и предложенное цветографическое оформление упаковки.

Предложенное цветографическое оформление упаковки для новогоднего набора конфет рассмотрено и принято к использованию на СОАО «Коммунарка» в целях продвижения и повышения узнаваемости продукции предприятия.

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 авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) О компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kommunarka.by/> – Дата доступа: 18.03.2022.
- 2) Дизайн упаковки товара – тенденции, тренды, особенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ipgifts.ru/stati/sovremennye-tendentsii-v-dizayne-upakovki.html> – Дата доступа: 18.03.2022.
- 3) Дизайн упаковки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.antre.ru/> – Дата доступа: 18.03.2022.
- 4) Упаковка потребительская из картона, бумаги и комбинированных материалов: ГОСТ 33781-2016 – Введ. 01.05.2017. – Минск : Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2017.
- 5) Картон немелованный [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn----dtbjegmmcaggdeea5a.xn--plai/raznoe-2/karton-nemelovannyj-cto-eto-melovannyj-i-nemelovannyj-karton-primenenie-lajnerov-v-upakovke.html#i-14> – Дата доступа: 25.03.2022.
- 6) Подарочная коробка на магните [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mahapack.ru/catalog/type/korobka-na-magnite-kashirovannaya> – Дата доступа: 25.03.2022.
- 7) Упаковка для конфет: пат. RU 120 409 U1, Рос. Федерация, МПК В65D 85/60 / Комогорцева Е.Ю.; заявитель ООО «Типография ЦЕНТР» – №2012117401, 26.04.2012, опуб. 20.09.2012 // Бюл. №26
- 8) Упаковка для кондитерских изделий: пат. RU 2302988 C1, Рос. Федерация, МПК В65D 85/60 / Воробьев С.Л., Сулейманов Р.Р., Павлов А.В.; заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Русская кондитерская фабрика» – 2006103137/11, 03.02.2006, опуб. 20.07.2007 // Бюл. №20
- 9) Конфеты. Общие технические условия: ГОСТ 4570-2014 – Введ. 01.01.2016. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2016.
- 10) Конфеты. Общие технические условия: СТБ 2422-2015 – Введ. 01.03.2016. – Минск: Госстандарт Республики Беларусь: Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию, 2016. – 26 с.
- 11) Выбор упаковочного материала и конструкции тары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/2531800/tovarovedenie/vybor-upakovочноgo-materiala_konstruksii_tary – Дата доступа: 28.03.2022.

- 12) О безопасности упаковки: ТР ТС 005/2011 – Введ. 16.08.2016. – Минск: Комиссия Таможенного Союза, 2016. – 35 с.
- 13) Разработка технологии изготовления высококачественных макетов из сплошного картона магните [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studizba.com/files/show/doc/40484-3-124049.html> – Дата доступа: 28.03.2022.
- 14) Упаковочные картоны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://compuart.ru/article/18811> – Дата доступа: 28.03.2022.
- 15) Мелованный картон. Инструкция по применению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.internationalpaper.com> – Дата доступа: 29.03.2022.
- 16) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий, моющих средств: ГОСТ 13511 – Введ. 01.10.2007. – Минск: Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации: Техническим комитетом по стандартизации, 2007.
- 17) Картон гофрированный: ГОСТ 7376 – 89 – Введ. 01.01.1991. – Минск: Министерством лесной промышленности СССР: Государственного комитета СССР по стандартам, 1991.
- 18) Картон для плоских слоев гофрированного картона ГОСТ 7420 – 89 – Введ. 01.01.1991. – Минск: Министерством лесной промышленности СССР: Государственного комитета СССР по стандартам, 1991.
- 19) Бумага для гофрирования: ГОСТ 7377 – 85 – Введ. 01.01.1987. – Минск: Министерством лесной промышленности СССР: Государственного комитета СССР по стандартам, 1987.
- 20) Силикат натрия растворимый: ГОСТ 13079 – 93 – Введ. 01.01.1994. – Минск: Госстандарт России: Государственной ассоциацией «Союзстройматериал», 1994.
- 21) Ящики из гофрированного картона: ГОСТ 9142 – 2014 – Введ. 01.01.2016. Минск: Госстандарт Республики Беларусь: Технический комитет по стандартизации, 2016. – 34 с.
- 22) Дизайн упаковки применению [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.antech.ru/wiki/opredeleniya/dizayn-upakovki/> – Дата доступа: 17.04.2022.
- 23) Термины и определения основных понятий: ГОСТ 3.1109-82 – Введ. 01.01.1983. Минск: Государственный комитет СССР по стандартам, 1983.
- 24) Технология изготовления картонной тары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studbooks.net/1879859/tovarovedenie /tehnologiya_izgotovleniya_kartonnou_tary – Дата доступа: 20.04.2022.

25) Пищевая продукция в части ее маркировки: ТР ТС 022/2011– Введ. 09.12.2011. – Минск: Комиссия Таможенного Союза, 2011.

26) Качество производимой тары [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://studbooks.net/1879861/tovarovedenie/kachestvo_proizvodimoy_tary_osnovnye_defekty_voznikayuschie_izgotovlenii_kartonnoy_tary_upakovki_rekomendatsii – Дата доступа: 20.04.2022.

27) Позиционирование [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://studbooks.net/2519923/tovarovedenie/pozitsionirovanie> – Дата доступа: 24.04.2022.

28) Допечатное оборудование, допечатные машины [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://pmachine.by/g117617-dopechatnoe-formnoe-oborudovanie> – Дата доступа: 24.04.2022.

29) Стр – википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Стр> – Дата доступа: 24.04.2022.

30) Оборудование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.lot.by/equipment.html> – Дата доступа: 24.04.2022.

31) MAN Roland 900 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.palitra.com/print/sheetfed-offset/man-roland-900/> – Дата доступа: 24.04.2022.

32) BOBST SP 126 BMA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.exapro.ru/bobst-sp-126-bma-p91101063/> – Дата доступа: 24.04.2022.

33) Вертикальные гидравлические пакетировочные прессы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sifania.ru/paketiurovochnye-pressy/pressy-gidravlicheskie-vertikalnye-pg-24> – Дата доступа: 25.04.2022.

34) 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>. – Дата доступа: 25.04.2022.

35) Гигиенический норматив «Показатели безопасности для человека световой среды помещений производственных, общественных и жилых зданий», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021

36) 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: 27.04.2022.

37) 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: 27.04.2022.

38) 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: 28.04.2022

39) Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения РБ от 26.12.2013 г. № 132 с доп. утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

40) Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021

41) Данилов А. Б., Курганова Ю. М. Офисный синдром // Русский медицинский журнал. – 2011. – № 30. – С. 1902

42) Здоровье офисных сотрудников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medportal.org/articles/ofisnyj-sindrom-zdorove-sotrudnikov-ofisov-trebuetsya-osobogo-vnimaniya329.html>. – Дата доступа: 28.04.2022

43) 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: 29.04.2022

44) 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: 29.04.2022

45) Ермаков, А.И. Утилизация тары и упаковки : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / А. И. Ермаков. – Минск: БНТУ, 2017. – 194 с.

46) Охрана окружающей среды в целлюлозно-бумажной промышленности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ekolog.org/books/16/5_23.htm – Дата доступа: 12.05.2022.

47) Классификация методов переработки картонной тары [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mobile.studbooks.net/715981/tovarovedenie/klassifikatsiya_metodov_pererabotki_kartonnoy_tary – Дата доступа: 12.05.2022.

48) Утилизация тары из бумаги и картона [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bstudy.net/894334/tehnika/utilizatsiya_tary_bumagi_kartona – Дата доступа: 12.05.2022.

49) Технология переработки макулатуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rcycle.net/makulatura/tehnologiya-pererabotki> – Дата доступа: 13.05.2022.

50) Экологические знаки на товарах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.grandars.ru/> – Дата доступа: 13.05.2022.

51) HuberGroup для листовой печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://inkstar.by/hubergroup-dlya-listoj-pechaty> – Дата доступа: 21.05.2022.