

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

« 4 » 2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ КОНДИТЕРСКОЙ
ПРОДУКЦИИ НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧТУП «ШАГ ПЛЮС»»

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

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

Обучающийся
группы 10803116

Руководитель

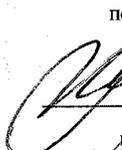
 23.12.2020 П.Н. Беляшова
подпись, дата

Консультант

 И.И. Карпунин, д.т.н., профессор.
подпись, дата

консультанты:

по разделу «Конструкторская часть»

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

по разделу «Дизайнерская часть»

 29.12.20 В.В. Еркович, ст. преподаватель
подпись, дата

по разделу «Технологическая часть»

 28.12.20 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экономическая часть»

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

по разделу «Охрана труда»

 24.12.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

 28.12.20 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

по разделу «Экология»

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

Ответственный за нормоконтроль:

 30.12.20 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

Объем проекта:
пояснительная записка – 35 страниц;
графическая часть – 9 листов;
магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 94 с., 52 рис., 21 табл., 28 формул, 21 источник, 9 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, УПАКОВКА, КАРТОН, ОФСЕТНАЯ ПЕЧАТЬ, ШТАНЦЕВАНИЕ.

Объектом разработки является картонная упаковка для конфет.

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна подарочной картонной упаковки для конфет, 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.

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. Результаты внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствуют.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2008. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/11/11317.shtml>. – Дата доступа: 12.11.2017.
- 2) Шипинский, В.Г. Печать и декорирование упаковки: курс лекций / В.Г. Шипинский. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2012. – 217с.
- 3) Ефремов, Н.Ф. Надежность и испытание упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов. – 2-е изд., доп. – М.: МГУП, 2001. – 312с.
- 4) ГОСТ 13079-93 Силикат натрия растворимый. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. – 2003. – Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38435.shtml>. – Дата доступа: 20.11.2017.
- 5) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: Учебник для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. – М.: МГУП, 2004. – 424 с.
- 6) Ильин, В.Я. Конструирование и оформление изделий из бумаги и картона: Учебник для техникумов / В.Я. Ильин. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128 с.
- 7) Стюарт, Б. Упаковка как инструмент эффективного маркетинга / Б. Стюарт. – Пер. с англ. В.В. Грачева – М.: Издательство МГУП, 1999. – 144 с.
- 8) Ульрих, К. Промышленный дизайн: создание и производство продукта / К. Ульрих, С. Эппингер. – Пер. с англ. М. Лебедева; под общ. ред. А. Матвеева. – М.: Вершина, 2007. – 448 с. ил. табл.
- 9) 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.
- 10) Сокольников, Ю. Упаковка все об упаковке / Ю. Сокольников. – Пер. В.Кузьмичев; – М.: Издательский дом ТИГРА, 2001. – 156 с. ил.
- 11) Автоматизированное проектирование упаковки: Учебное пособие / Н.Ф. Ефремов [и др.]; науч. ред. Н.Ф. Ефремов. – М.: Университетская книга, Логос, 2008. – 248с.
- 12) Данилевский В.А. Картонная и бумажная тара / В.А. Данилевский. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 128с.
- 13) Санитарные нормы и правила «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](http://minzdrav.gov.by). – Дата доступа: 12.12.2020.

14) Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) с изм. №1 введ. в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 27 января 2015 г. № 19).

15) Санитарные нормы и правила «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: 15.12.2020.

16) Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 26 декабря 2013 г., № 132 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 13.12.2020.

17) 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: 14.12.2020.

18) 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>.

19) Все о картоне // Бумага и картон для полиграфии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://artpaper.ru/index.php/events/itemlist/category/2-production>. – Дата доступа: 12.12.2020.

20) Классификация и свойства картона// Бумага и картон компании «Бит» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bit-karton.ru/klassifikacija-i-svojstva-kartona>. – Дата доступа: 13.12.2020.

21) Краски офсетные // Краски «HUBER GROUP» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.atlantica.by/uploads/file/price%20КРАСКА.pdf> – Дата доступа: 21.12.2020.