

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

«30» 12 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ФИРМЕННОЙ ОДЕЖДЫ
ДЛЯ БНТУ НА БАЗЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЧТУП «ЗИЗОР»»

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

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструирование
и дизайн»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

по разделу «Экология»


Ответственные за нормоконтроль:

Объем проекта:

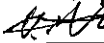
пояснительная записка – 103 страниц;

графическая часть – 8 листов;


магнитные (цифровые носители) – — единиц.


22.11.2019 А.А. Макеев

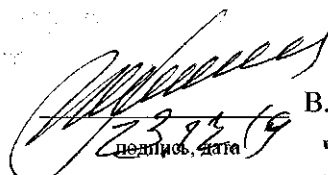
подпись, дата


24.12.2019 И.И. Карпунин, д.т.н., профессор

подпись, дата


24.12.2019 И.И. Карпунин, д.т.н., профессор

подпись, дата



23.12.19

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


20.12.2019


Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель

подпись, дата


27.12.2019

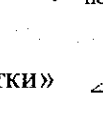
И.И. Вага, к.с.-х.н., доцент

подпись, дата


23.11.2019

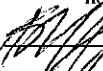
Т.П. Кот, к.т.н., доцент

подпись, дата


19.12.19


Н.С. Чижмаков, преподаватель

подпись, дата


15.12.19

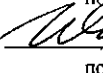
В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
зав. каф.

подпись, дата


27.12.2019

Т.Ф. Балабанова, ст. преподаватель

подпись, дата


27.12.2019

И.В. Остапенко, ст. преподаватель

подпись, дата

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 с, 47 рис., 28 табл., 32 формулы, 38 источников, 1 приложение, 10 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, КАРТОННАЯ УПАКОВКА, КАРТОН, ШТАНЦЕВАНИЕ.

Объектом разработки является картонная упаковка для фирменной одежды БНТУ.

Цель проекта - разработка конструкции и дизайна картонной упаковки, а также составление конструкторской и художественной документации, необходимой для изготовления изделия.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемых объектов, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественной документации на изделие. Разработана конструкция и цветографическое решение упаковки, спроектирована оснастка (штанцформа), произведен расчет конструкции упаковки.

К тому же был рассмотрен технологический процесс её производства и произведен подбор оборудования, а также рассмотрены вопросы охраны труда инженера-конструктора-дизайнера и экологической чистоты производства, а также произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Результат дипломного проекта - изготовление макета изделия.

Возможность внедрения разработанной картонной упаковки в серийное промышленное производство в настоящее время отсутствует.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Основные функции упаковки // Упаковочное оборудование [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://pak.com.ua/tara-i-ee-proizvodstvo/osnovnye-funkcii-upakovki>. - Дата доступа: 05.04.2017.
- 2) Упаковка: определение, функции, значение // Знайти-вар.гу: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.znaytovar.rU/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html. - Дата доступа: 25.11.2015.
- 3) Преимущества футболок из хлопка [Электронный ресурс]. - 2009. - Режим доступа: <http://www.vivezza.ru/o-nas/statii/preimushhestva-futbolok-iz-hbьrka/>. - Дата доступа: 01.07.2014.
- 4) Требования к упаковке товаров широкого потребления // Знайти-вар.ш: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.znaytovar.rU/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html. - Дата доступа: 10.05.2016.
- 5) Функции и требования, предъявляемые к упаковочным материалам и таре // Знайти-вар.ру [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: https://znaytovar.ru/s/Funkcii_i_trebovaniya_predyavl.html. - Дата доступа: 12.04.2017.
- 6) Как создать скандинавский стиль [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://homester.com.ua/design/apartments/styles/designer-81<ж^таузкly-8Ш/>. - Дата доступа: 31.03.2018.
- 7) ГОСТ 3.1109-82. «Единая система технологической документации (ЕСТД). Термины и определения основных».
- 8) Технология допечатной подготовки упаковки // Центр упаковки и дизайна [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.centefack.com.ua/stat18>. - Дата доступа: 12.04.2017.
- 9) Дефекты бумаги и картона // Все виды картонной упаковки [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.gofrotara.ru/articles/details/24.htm>. - Дата доступа: 15.04.2017.
- 10) Преимущества и недостатки офсетной печати // Юниор Принт [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www-print.ru/stati/preimushhestva-i-nedostatki-ofsetnoj-pechati.html>. - Дата доступа: 15.04.2017.
- 11) Упаковочные картоны // Журнал «КомпьюАрт» [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://compuart.ru/article/18811>. - Дата доступа: 15.04.2017.

12) Качество производимой тары // Студенческая библиотека [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: http://studbooks.net/1879861/tovarovedenie/kachestvo_proizvodimoy_tary_osnovnye_defekty_voznikayuschie_izgotovlenii_kartonnoy_tary_upakovki_rekomendatsii. - Дата доступа: 15.04.2017.

13) Складываем футболки быстро и компактно// Новостной портал [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: <https://www.nur.kz/1715257-kak-slozit-futbolku-ctoby-ona-ne-pomalas.html>. - Дата доступа: 05.02.2018.

14) ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов. - Взамен ГОСТ 14192-77. - Москва: Стандартинформ, 2011 - 30 с.

15) Упаковка из картона // РУП «Издательство «Белорусский Дом печати» [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.domdruku.by/ru/price-ru/>. - Дата доступа: 17.04.2017.

16) 28) Допечатная технология // Полиграфический портал Беларуси [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.drukar.org/news/1592.html>. - Дата доступа: 17.04.2017.

17) Допечатная технология // РУП «Издательство «Белорусский Дом печати» [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.domdruku.by/ru/dopечатl-ru/>. - Дата доступа: 17.04.2017.

18) Полиграфия // Мир Полиграфии [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.ruprint.rU/2005/08/17/5.html>. - Дата доступа: 17.04.2017.

19) Картонная упаковка // РУП «Издательство «Белорусский Дом печати» [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.domdruku.by/services/print-house/cardboard/>. - Дата доступа: 17.04.2017.

20) Послепечатное оборудование // РУП «Издательство «Белорусский Дом печати» [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://domdruku.by/ru/pereplet-ru/>. - Дата доступа: 17.04.2017.

21) BOBST SP 102-E // Полиграфический портал Беларуси [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.drukar.org/news/8203.html>. - Дата доступа: 17.04.2017.

22) 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: 15.02.2018.

23) 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: 13.02.2018.

24) 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: 13.02.2018.

25) 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](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 13.02.2018.5. 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).

26) 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: 15.02.2018.

27) 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).

28) Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лаазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. - Минск: Регистр, номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. - 11,7 усл.эл.л.

29) Экология картонной упаковки // Картонная фабрика ЛПК [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.l-pkf.ru/rus/packworld/ecol/>. - Дата доступа: 05.04.2017.

30) Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для полиграфического производства, 30.04.2007 г.

31) Основные этапы жизненного цикла упаковки // Картонные коробки и POS материалы [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: http://book.calculate.ru/book/proektirovanie_tarnih_predpriyatij/osnovnie_yetapi_zhiznennogo_cikla_upakovki/. - Дата доступа: 30.04.2017.

32) Утилизация картонной и бумажной тары // Упаковочное оборудование [Электронный ресурс]. - 2006. - Режим доступа: <http://pak.com.ua/tara-i->

еуо-про12Уоё81уо/шШ2ас1уа-каг!оппо]-1-Бита2Ъпо]4агу/. - Дата доступа: 20.04.2017.

33) Технологическая схема установок «Воймега» // Твердые бытовые отходы [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.sohdwaste.ru/processing/catalog/tech/15.html>. - Дата доступа: 30.04.2017

34) Экологическая маркировка продукции // Белгипролес [Электронный ресурс]. - 2017. - Режим доступа: <http://www.belgiproles.by/NewsArticleview.aspx?ID=124>. - Дата доступа: 30.04.2017.

35) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс] - 2017. - Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/eto-polezno/ekologicheskie-znaki-na-upakovke/>. -Дата доступа: 30.05.2017.

36) Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства: учебник для вузов/ В.В. Кузьмич. - Минск: БИТУ, 2014. - 396 с.

37) Краски офсетные триадные [Электронный ресурс]. - 2018. - Режим доступа: <http://www.atlantica.by/uploads/file/price%20КРАСКА.pdf> - Дата доступа: 17.12.2019.

38) Сухарева, Л.А. Справочное пособие по композиционным материалам для упаковки и тары / Л.А.Сухарева. - СПб.: ГИОРД, 2007. - 280 с.