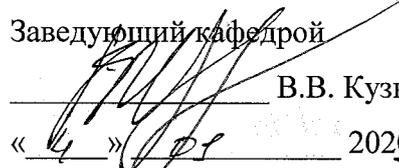
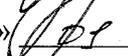


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

« 4 »  2020 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И ДИЗАЙНА КАРТОННОЙ УПАКОВКИ
СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ БНТУ НА БАЗЕ «МИНСКИЙ МОЛОЧНЫЙ
ЗАВОД №1»

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

Консультант

Консультанты:

по разделу «Конструкторская часть»

по разделу «Дизайнерская часть»

по разделу «Технологическая часть»

по разделу «Экономическая часть»

по разделу «Охрана труда»

по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

по разделу «Экология»

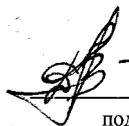
Ответственный за нормоконтроль:

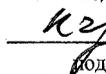
Объем проекта:

пояснительная записка – 95 страниц;

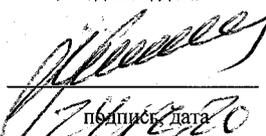
графическая часть – 15 листов;

магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

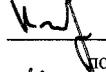
 21.12.20 Д.В. Зубович
подпись, дата

 24.12.20 В.И. Карпунин
подпись, дата

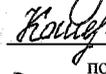
 24.12.20 В.И. Карпунин
подпись, дата

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

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

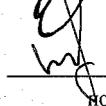
 24.12.2020 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

 29.12.2020 И.И. Вага, к.с-х.н., доцент
подпись, дата

 18.12.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

 24.12.2020 Е.А. Коротыш, преподаватель
подпись, дата

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

 22.12.2020 В.И. Карпунин, преподаватель
подпись, дата

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 95 с., 31 рис., 30 табл., 37 источников.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ БНТУ НА БАЗЕ ОАО «МИНСКИЙ МОЛОЧНЫЙ ЗАВОД №1»

Объект исследования – картонная упаковка.

Цель проекта разработка конструкции и дизайна картонной упаковки сувенирной продукции для БНТУ.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской и художественно-конструкторской документации на изделие, произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, произведен расчет экологической «чистоты» производства и экономический расчет затрат на производство картонной сувенирной упаковки на базе предприятия ОАО «Минский молочный завод №1».

Элементами научной новизны полученных результатов являются расчет конструкции, экономической эффективности, дизайнерское оформление.

Результатом дипломного проекта является 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 разрабатываемой сувенирной картонной упаковки на базе предприятия ОАО «Минский молочный завод №1», все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Кузьмич В.В. Технологии упаковочного производства: Учебное пособие. Издательство: – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 382 с.
- 2) ГОСТ 7933-89 «Картон для потребительской тары. Общие технические условия».
- 3) ГОСТ 1342-78 «Бумага для печати. Размеры».
- 4) ГОСТ 13511-2006 «Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия».
- 5) ГОСТ 7376-89 «Картон гофрированный. Общие технические условия».
- 6) ГОСТ 7420-89 «Картон для плоских слоев гофрированного картона».
- 7) ГОСТ 7377-85 «Бумага для гофрирования. Технические условия».
- 8) ГОСТ 13079-93 «Силикат натрия растворимый. Технические условия».
- 9) ГОСТ 9142-90 «Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия»
- 10) Этапы дизайн-проектирования. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/2688129/page:5/>. – Дата доступа: 15.11.2020.
- 11) Психофизиологические особенности воздействия цвета на человека, гармоничные сочетания цветов, символика цвета. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/1800074/page:9/>. – Дата доступа: 15.11.2020.
- 12) Технология CtP и расходные материалы. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://compuart.ru/article/23993>. – Дата доступа: 30.11.2020.
- 13) Офсетная печать. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: http://oskarprint.by/services/pechatnye_uslugi/ofsetnaya_pechat/. – Дата доступа: 30.11.2020.
- 14) Офсетная печать. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <http://ifont.ru/bc28-17.p4-4.html>. – Дата доступа: 30.11.2020.
- 15) Лазерная резка. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://karsyar.ru/page/49/>. – Дата доступа: 30.11.2020.
- 16) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс] / 2020. – Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/eto-polezno/ecologicheskie-znaki-na-upakovke/>. – Дата доступа: 04.12.2020.

17) ГОСТ 25706-83. «Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования».

18) ГОСТ 4071.2-94 «Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Метод определения предела прочности при сжатии при комнатной температуре».

19) Общие сведения о технических нормативных правовых актах. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://pravo.by/pravovaya-informatsiya/normativnye-dokumenty/tekhnicheskie-normativnye-pravovye-akty/svedeniya/>. – Дата доступа: 07.12.2020.

20) ГОСТ 12301-2006 «Коробки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия».

21) ГОСТ 21798-76 «Тара транспортная наполненная. Метод кондиционирования для испытаний».

22) ГОСТ 166-89 «Штангенциркули».

23) ГОСТ 427-75 «Линейки измерительные металлические. Технические условия».

24) ГОСТ 3749-77 «Угольники поверочные 90°. Технические условия».

25) ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия»

26) ГОСТ 12303-80 «Пачки из картона бумаги и комбинированных материалов»

27) 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 /2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020.

28) Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 / 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020.

29) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., № 92 / 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020.

30) 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).

31) 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 / 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020

32) 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 / 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 08.12.2020.

33) О пожарной безопасности: Закон Республики Беларусь №2403-ХП от 15.06.1993 г. // Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь / 2020. [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://pravo.by>. – Дата доступа: 08.12.2020

34) Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для целлюлозно-бумажной промышленности / 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect>. – Дата доступа: 10.12.2020

35) Экологические знаки на упаковке // Экологическая страничка Воронежской областной универсальной научной библиотеки им. И.С. Никитина [Электронный ресурс] / 2011. – Режим доступа: <http://eco.vrnlib.ru/eto-polezno/ecologicheskie-znaki-na-upakovke/>. – Дата доступа: 10.12.2020.

36) Налог на добавленную стоимость (НДС) [Электронный ресурс] / 2019. – Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost>. – Дата доступа: 15.12.2020.

37) ГОСТ 12172-74. Клеи фенолополивинилацетальные. Технические условия.